العودة للطبيعة

الرجيم الكيميائى

اعداد

أشرف رشدى

الحرية

للنشر والتوزيع

٢ ميدان عرابى وسط البلد - القاهرة

٥٧٤٥٦٧٩ ٢٦١٥٦٤٦ ٠١٢٢٣٨٧٧٩٣١

كتاب : الرجيم الكيميائى

إعداد : أشرف رشدى

رقم الايداع : ٢٤٧٩ /٢٠٠٤

الترقيم الدولى : 977-5832-41-1

مقدمة

تلعب التغذية دوراً مهماً فى حياة الناس.

فى رفاهيتها وفى تقدمها وفى رقيها من ناحية مباشرة وغير مباشرة. والتغذية كعلم يجب أن يعرفه جميع طبقات الشعب بكافة فئاته.

وليس أدلّ على أهمية الغذاء العظمى من أن نتذكر دائماً أن جسم الإنسان إنما يتكون مما نأكل.

يولد الطفل ووزنه لا يتجاوز الثلاثة أو الأربعة كيلو جرامات، فإذا ما تكامل نموه وأصبح إنساناً بالغاً وصل وزنه إلى ما يقرب من الستين كيلو جراماً - هذا النمو وهذا البلوغ إنما تأتى عن طريق ما يتناوله الإنسان من طعام وشراب، والطعام ليس مهماً فقط لبناء الجسم ولكنه أساسى للوقاية وحفظ الجسم فى حالة جيدة ولإعطاء القوة والإحتمال العضلى والعقلى.

وكما أسلفنا فإن جسم الإنسان إنما يتكون من الطعام الذى نأكله.

وحاجة الجسم إلى الطعام تفسر بشواهد مختلفة فالإحساس بالجوع مثلاً هو أحد هذه الشواهد.

والحاجة إلى الطعام تؤثر تأثيراً مُباشراً على تصرفات الفرد والجماعات.

والجوع وعدم التمكن من إشباع رغبة الجائع إنما تؤدى كثيراً إلى إنحرافات خطيرة فى المجتمع.

ولكن أحياناً يحدث أن نأكل بلا ضوابط أو طبقاً للأصول السليمة

للتغذية مما قد يؤدى بنا إلى طريق السمنة المُرهق وبالتالى تنشأ مشكلة السمنة أو البدانة أو «التخن» ومن ثم زيادة نسبة الدهون أو نسبة الكوليسترول ثم تبدأ متاعب المفاصل نظراً لزيادة الوزن والحمل الواقع على المفاصل ثم مشاكل الشرايين من تصلب وتناقص كفاءة ومن ثم مشاكل القلب والضغط والسكر.. وخلاصة القول أن السمنة هى مشكلة المشاكل بالنسبة للجسم...

وإنطلاقاً من هذه المشكلة.

لفظت أرحام المطابع كتباً عديدة تشرح طرقاً مختلفة «للريجيم» والنظم الغذائية.. وكل كتاب «يدّعى» أنه يملك الحلّ السحرى لمشكلة البدانة.. وفى الحقيقة وبغض النظر عن كل أنظمة الغذاء. فالحل يكمن فى «الإرادة» فإرادة الإنسان هى المفتاح السحرى لكل مشاكله بما فيها مشكلة السمنة.

فالإرادة أولاً هى التى تمكن الإنسان من الصبر والمثابرة على أى نظام غذائى مهما كانت قسوته وفى هذا الكتاب نقدم أحدث نظم الريجيم وهو الريجيم الكيميائى والذى لا يعتمد على الحرمان بل يعتمد على مقدار ما يحتاجه الإنسان من سعرات حرارية.

إضافة إلى أنواع مختلفة من الطرق والأنظمة الغذائية مثل «ريجيم الفواكه أو ريجيم العودة إلى الطبيعة» و «الريجيم على الطريقة الإنجليزية» والريجيم على الطريقة الفرنسية «والريجيم على الطريقة الأمريكية» علاوة على مفاهيم أساسية حول التغذية مثل «سيكولوجية التغذية» «تعريف التغذية» «المادة الغذائية».

الفيتامينات: حيث يمكن تحديد الوجبات بشكل ذاتى إعتماداً على إحتياجات الجسم من السعرات والفيتامينات والأملاح المعدنية وغيرها فنحن نجعل نظامك الغذائى بين يديك تحرره سواء طاقة. أو فيتامينات أو أملاح..

ونرجو الله أن يوفقنا لإحراز الهدف من هذا الكتاب وأن يحوز على رضا القرّاء.

الريجيم الكيميائى

الريجيم الكيميائى هو نظام غذائى، وفكرته الأساسية تتوقف على التغيرات الكيميائية المختلفة التى تحدث للعناصر الغذائية المختلفة داخل جسم الإنسان.

كما تتوقف على أساس التفاعلات الغذائية الكيميائية بين بعض الأغذية.

ومن هنا جاءت التسمية «الريجيم الكيميائى السريع»

الأسس التى بنى عليها الريجيم الكيميائى

١ - «البروتينات - الكربوهيدرات - الدهون» هى العناصر الغذائية الأساسية وتناولهم معاً فى نفس الوجبة يؤدى إلى عرقلة حرق الدهون الموجودة فى الجسم فى حين أن تناول نوع واحد من هذه العناصر الغذائية يؤدى إلى زيادة إستهلاك الدهونة المخزونة بالجسم.

٢ - لتقليل الإحساس بالجوع يجب تناول نسبة معقولة من الكربوهيدرات وخاصة النشويات كما أن هذه النسبة من الكربوهيدرات غير كافية لمدّ الجسم بكفايته من الطاقة وبالتالى يتجه الجسم لمخازن الدهون فيه ويقوم بحرقها.

٣ - يحظر تماماً تناول الدهون أثناء فترة الريجيم الكيميائى لأن تناول أى كمية من الدهون مع الطعام.

يتم إدخارها فى مستودعات الدهون تحت الجلد وداخل الجسم.

وهذه المستودعات لها قدرة كبيرة على إستيعاب كمية كبيرة من الدهون لإدخارها.

٤ ـ ممارسة الرياضة وخاصة التمرينات، «السويدى» أو «الأيروبيك» والمشى فهذا يؤدى إلى حرق الكثير من الدهون المُدخرة. كما أنها تساعد على إدخار البروتينات داخل عضلات الجسم.

هذه هى المبادئ التى نبنى على أساسها فكرة الرجيم الكيميائى.

ميزان السعرات

أغلب عشاق الرشاقة لا يفهمون لغة الأطباء ولا يعرفون كيف ينفذون نصائحهم ويأكلون بحساب دقيق حتى لا يزداد وزنهم النصائح دائماً تتحدث عن معدل السعرات ونسبة الكوليسترول ولكن هل يعنى ذلك أن يكون بجانبك على المائدة آلة حاسبة أو ميزان اليكترونى؟

للخروج من هذا المأزق نقدم لك قائمة تضم ٧٥ نوعاً من المأكولات التى يقل كل منها عن ١٠٠ سعر حتى تأكل بحريتك ولكن فى حدود الأمان.

١ ـ استاكوزا «زنة رطل»
٢ ـ ثمرة تفاح واحدة
٣ ـ ٥ ثمرات مشمش
٤ ثمرة خرشوف
٥ ـ ٢٥ عوادا من الشبت
٦ ـ حفنة فاصوليا خضراء
٧ ـ ثمرة موز صغيرة
٨ ـ شريحة توست
٩ ـ ٢٠ ثمرة فراولة
١٠ ـ ٢ برعم قرنبيط
١١ ـ قطعة من كعك الزنجبيل ٢ بوصة
١٢ ـ قطعة بتى فور
١٣ ـ ١٠ ورقات نعناع
١٤ ـ نصف ثمرة كنتالوب
١٥ ـ ٣ ثمرات جزر متوسط
١٦ ـ ٤ ملاعق كورن فيلكس
١٧ ـ شريحة من الجبن قليل الدسم
١٨ ـ ٢٠ حبة كريز
١٩ ـ ٣ شرائح من الرومى المدخن
٢٠ ـ ١٢ وقية من لحم الدجاج الخفيف

٢١ ـ شريحة «هوت دوج» الدجاج
٢٢ ـ ١٥ قوقعة «بالبخار»
٢٣ ـ ثمرة تين
٢٤ ـ ثمرة ذرة كاملة
٢٥ ـ ٣ ملاعق من الكسكسى
٢٦ ـ ١٣ وقيات من لحم الكابوريا
٢٧ ـ ٥ شرائح خبز محمص
٢٨ ـ ١٠ شرائح من رقاق القمح
٢٩ ـ ثمرة خيار
٣٠ ـ بيضة مخفوقة
٣١ ـ ٢٥ حبة عنب نباتى
٣٢ ـ كوب من عصير البنجر
٣٣ ـ ١٣ وقيات من سمك الوقار
٣٤ ـ شريحتان من اللانشون
٣٥ ـ قطعة صغيرة من الشيكولاتة

خالية الدهون

٣٦ ـ ثمرتان متوسطتان من الكيوى
٣٧ ـ رأس ثمرة خس
٣٨ ـ ٣ ملاعق من اللبن خالى الدسم
٣٩ ـ فطيرة صغيرة
٤٠ ـ مقدار ملعقتين مكرونة مسلوقة
٤١ ـ شريحة بسطرمة
٤٢ ـ خوختان كبيرتان
٤٣ ـ ملعقة زبد فول سودانى
٤٤ ـ ثمرة كمثرى
٤٥ ـ ٣ ملاعق فاصوليا خضراء
٤٦ ـ ٥ ثمرات فلفل أحمر
٤٧ ـ ثمرة برقوق
٤٨ ـ ٤ ملاعق فشار
٤٩ ـ نصف ثمرة بطاطس مسلوقة
٥٠ ـ ٥ قطع بسكويت مملح
٥١ ـ ملعقتان آيس كريم فانيليا
٥٢ ـ ٣ ملاعق توت
٥٣ ـ ٢ ملعقة أرز بسماتى مطهى
٥٤ ـ ٢ قطعة من كعك الأرز
٥٥ ـ ١٠٠ علبة كوكا دايت
٥٦ ـ ١٣ وقيات سلمون مدخن
٥٧ ـ ١٢ جمبرى كبير

٥٨ ـ ٤ ملاعق من شوربة الدجاج

٥٩ ـ رطل سبانخ

٦٠ ـ نصف كوب شرائح قرع عسل نيئة

٦١ ـ ٦ ملاعق سكر

٦٢ ـ ثمرة بطاطا حلوة صغيرة

٦٣ ـ ٢ ثمرة يوسفى

٦٤ ـ ٣ ثمرات طماطم مطهية

٦٥ ـ كعكة متوسطة من دقيق الذرة

٦٦ ـ ١٢ وقيات من التونة الحقيقية

٦٧ ـ علبة زبادى خالى الدسم

٦٨ ـ ٥ ملاعق كتشب

٦٩ ـ ١ وقية كافيار

٧٠ ـ ١٥ حبة لوز

٧١ ـ نصف فطيرة مافين إنجليزى

٧٢ ـ كل احتياجاتك من الماء

٧٣ ـ ٥ قطع من حلوى «مارشالو»

٧٤ ـ ١٠ حبات لوبيا بالجيلى

٧٥ ـ ١٤ وقيات من الاسكالوب

الأكل بشهادة الميلاد

فى سن الشباب يتسامح جسمك مع تصرفاتك الغذائية الحمقاء يمكنك أن تأكل ما تريد دون مشاكل ولكن مع تقدم العمر لابد أن تكون أكثر حرصاً حتى لا تتعرض لمفاجآت الكوليسترول وأزمات الدهون عليك أن تعرف بكل دقة احتياجاتك فى كل مرحلة من العمر من السعرات والكالسيوم والبروتين والأحماض حتى تنعم بالأكل اللذيذ والصحة الغالية فى نفس الوقت خبراء التغذية اعدو لك دليلاً شاملاً بكل هذه الاحتياجات من العشرينيات وحتى سن السبعين.

** العشرينيات:

استمتع بغذائك بحرية ليس هناك ما تخشاه فأنت تحتاج ما بين ١٦٥٠ ـ ٢٢٠٠ سعر حرارى يومياً أو ما بين ٣٠ ـ ٣٤ سعرا حرارياً كيلو جرام من وزنك حسب الجهد الذى تبذله.

*** الكالسيوم ***

مازالت عظامك فى مرحلة البناء لذلك عليك التأكد من أن ما تحصل عليه من الكالسيوم لا يقل عن ١٠٠٠ ـ ١٢٠٠ ملجم يومياً.

*البروتين ***

لا ضرر فى الحصول على ١٥٪ من حاجتك من السعرات الحرارية من البروتين وتحتاج سيدة البيت إلى ٠,٨ جرام من البروتين لكل كيلو جرام من وزنها أما المرأة العاملة فتحتاج إلى ١,٢ جرام من الكالسيوم لكل كيلو جرام من وزنها.

الحديد

الأنيميا من الأمراض الشائعة فى سن الشباب خاصة بين الفتيات لذلك ينبغى تعاطى ١٥ ملجم يومياً من الحديد.

**الأحماض الأمينية **

تتزايد أهمية هذا العنصر فى حالة الزواج والحمل المبكر فالمرأة الحامل فى هذه السن وينبغى أن تحرص على تعاطى الفيتامينات المركبة التى تحتوى على ٤٠٠ مللسنتيمتر جرام من تلك الأحماض حتى تتفادى تشوهات الجنين.

**** الثلاثينات ****

● **السعرات الحرارية:**

مازال بمقدورك السماح لنفسك باستهلاك من ١٦٥٠ ـ ٢٢٠٠ سعر حرارى فى اليوم.

الدهون:

أن أوان الحكمة فى تناول مثل هذه المواد والحذر من الوجبات السريعة بشكل عام

*** الكالسيوم ****

لازلت فى حاجة إلى ١٠٠٠ ـ ١٢٠٠ ملليجرام من الكالسيوم يومياً احرص على تناول اللبن القليل الدسم وإن لزم الأمر عليك بأقراص الكالسيوم أو أنواع العصائر الغنية بالكالسيوم.

*** البروتين ****

فى هذه السن ينبغى أن تحصل على ١٥٪ على الأقل من السعرات الحرارية التى تحتاجها من البروتين وتزيد النسبة إذا كنت من ممارسى الرياضة.

* الحمل **

تحتاج المرأة الحامل إلى ٣٠٠ سعر حرارى إضافى فى اليوم إضافة إلى ١٠ سعرات أخرى من البروتين وينبغى زيادة حجم الكالسيوم إلى ١٢٠٠ ملليجرام يومياً ولأن نسبة امتصاص الكالسيوم تكون عالية أثناء الحمل فهذه الفترة تعتبر فرصة ذهبية لتحصين المرأة ضد تشوهات العظام بقية حياتها.

** الأربعينيات **

السعرات الحرارية:

بين الأربعين والستين من العمر يزداد وزن الجسم حوالى ١٥ رطلاً وتقل نسبة تحدد الخلايا وهنا لابد من تقليل السعرات الحرارية بمعدل ١٠٪ وإذا كنت من المقبلين على الحلوى بشراهة فعليك الانتقال إلى الفاكهة.

● الدهون:

آن الأوان لتقليل الدهون بنسبة ٣٠٪ أو أكثر وعليك الاعتماد قدر الامكان على الزيوت الخفيفة.

البروتين

لازال عليك الاعتماد على البروتين للحصول على ١٥٪ من السعرات الحرارية التى تحتاجها واحرص على أن تكون اللحوم التى تتناولها خالية من الدهون وأن يكون اللبن من النوع القليل الدسم.

** التمرينات الرياضية **

صحيح أن وقتك وطاقتك تكون أقل فى هذه السن لكن لابد من الشروع فى وضع برنامج للتمرينات والانتظام فيه.

الخمسينيات

** السعرات الحرارية **

هذه فترة حرجة بالنسبة للمرأة بالذات فهى بداية ما يطلق عليه «سن

اليأس» وعلى المرأة أن تعيد ترتيب حياتها وأهم ما ينبغى فعله هو تقليل السعرات الحرارية إلى ١٨٠٠ سعر يومياً على أقصى تقدير.

● الدهون

تقليل الدهون أمر لازم وينبغى ألا يقل هذا النقص عن ٢٥٪

● الكالسيوم

نقص الاستروجين الذى يحدث فى هذه السن يضعف العظام ولهذا يجب التعويض عن طريق زيادة الكالسيوم إلى ١٢٠٠ ملليجرام يومياً.

● الألياف

فى هذه السن تزيد مشكلات الهضم والاصابة بالإمساك فعليك الحرص على تناول ٢٥ جراما من الألياف يومياً.

● الحديد **

سن اليأس يستنزف كمية كبيرة من الحديد الموجود بجسم المرأة لذا يجب الحصول يومياً على ١٠ ـ ١٥ جراماً من هذا العنصر.

التمرينات الرياضية

ضرورة لا مفر منها

* الستينيات **

* السعرات الحرارية:

مازال بالإمكان الحصول على ١٨٠٠ سعر حرارى يومياً.

* البروتين **

هذه سن لا يستفيد فيها الجسم كثيراً مما يدخله من البروتينيات ومع

ذلك فانت إلى زيادة استهلاك من البروتين بمعدل جرام واحد لكل كيلو من وزنك يومياً.

الكالسيوم

لازلت فى حاجة إلى ١٢٠٠ ملليجرام يومياً لحماية عظامك ومصدرك الأساسى هو المنتجات قليلة الدهون

الفيتامينات:

فيتامين ج خاصة يساعد على المحافظة على صحتك والوقاية من الأمراض والمعدل المعقول هو ٦٠ ملليجراما يومياً احرص على ألا تزيد عن ذلك لأنه يجعلك عرضة للاصابة بحصوات الكلى.

*** التمرينات ****

تساعدك زيادة كمية البروتين الانتظام فى ممارسة التمرينات الرياضية وفى هذه السن يمكنك تقوية العضلات بقليل من الجهد الرياضى.

**** السبعينيات ****

*** السعرات الحرارية ****

مع تقدم العمر تقل شهيتها للطعام وقدرتنا على المضغ وهو ما يقلل بصورة طبيعية من كمية السعرات التى تدخل جسمنا والاحتياج الطبيعى من السعرات فى هذه السن يصل إلى ١٥٠٠ - ١٨٠٠ سعر يومياً واعلم أن أمراض سوء التغذية تشيع فى هذه السن.

الكالسيوم:

مع تزايد عدم القدرة على هضم منتجات الألبان يتزايد نقص الكالسيوم وفيتامين (د) فى الجسم وهنا ينبغى زيادة الاعتماد على الامداد الخارجى للتعويض.

* **البروتين:**

لايزال الجسم فى حاجة إلى جرام واحد من البروتين لكل كيلو جرام من الوزن يومياً أما إذا كنت منتظماً فى التمرينات فسوف تحتاج إلى المزيد واللحوم والدجاج والسمك هى أفضل مصادر البروتين

* **الألياف** **

حتى لو كنت تتناول كميات قليلة من الطعام فاحرص على الحصول ما بين ١٠ - ١٣ جراما يوميا من الألياف من كل ١٠٠٠ سعر حرارى تستهلكة.

* **الماغنسيوم** **

ينبغى ألا يقل ما تحصل عليه يومياً من هذا العنصر عن ٤٠٠ ملليجرام فقد ثبت وجود علاقة وثيقة بين نقص الماغنسيوم والاصابة ببعض أمراض القلب والأمراض العصبية العضوية وكذلك «الزهايمر».

التمرينات الرياضية:

بإمكانك بل ويجب عليك الاستمرار فى ممارستها.

رجيم بدون رجيم

أحدث طريقة لإنقاص الوزن لا تعتمد على تقليل كميات الطعام أو الحرمان من أنواع معينة منه ولكنها تعتمد على نسبة أعشاب طبيعية يحتاجها الجسم لانقاص الوزن وهذه الأعشاب تشمل انزيمات هاضمة وهاضمات للدهون وبكتيريا وفيتامينات ومعادن ومضادات للأكسدة.

الدكتور أمجد الزغبى استشارى العلاج بالإبر الصينية بجامعة بكين يقول أن أحدث طريقة توصل إليها العلماء لانقاص الوزن عن طريق الأعشاب وأول خطوة فى مشوار الرشاقة هى عمل تحليل للدم لمعرفة العنصر الناقص فى الجسم من هذه العناصر الخمسة وبأى نسبة وبناء على ذلك يعطى الطبيب الأعشاب الخاصة التى تعرض هذا النقص ثم يتم تحديد بعض الأطعمة التى يجب الابتعاد عنها وفى حالة إذا لم يستطع المريض الحرمان من هذه النوعية فيمكنه تناولها مع زيادة جرعة الأعشاب التى تحوى انزيمات هاضمة بعد هذه الوجبة وحسب إرشاد الطبيب وبهذا النظام يفقد المريض من وزنه حوالى ٣ كيلو جرامات شهرياً بدون رياضة أو أى مجهود أو حرمان من الطعام.

استعادة انزيمات الطعام

ويشير إلى أنه تم إنتاج خمسة مستحضرات طبية من الأعشاب الطبيعية لهذا الغرض وهى:

أولاً: DIGESTAMEAL

يصف د. أمجد الزغبى هذا المستحضر لضمان أن يقوم جسمك باستخدام كل الطعام الذى تتناوله عن طريق ضمان تمثيله على مستوى

الخلية ولا يعتبر ذلك المستحضر مكملا غذائيا ولكنه يقوم فقط باستعادة الانزيمات التى فقدها الطعام أثناء طهيه أو تصنيعه وفى الواقع لا يحتاج جسمك إلى البروتين والنشويات والدهون الموجودة فى الطعام وما يحتاج إليه بالفعل هو امتصاص مكونات بناء الجسد (امينواسد)، ويحتاج لتحويل النشويات إلى سكريات مولدة للطاقة ويحتاج إلى تحويل الدهون التى تأكلها إلى سوائل حمضية دهنية ضرورية للحالة الصحية المثلى ولذلك يقوم هذا العشب بعدة وظائف.

- توفير مركبات كاملة من الانزيمات حتى يتحول الطعام لاشكاله المفيدة للجسم.
- إزاحة عبء عملية الهضم من الجسم بما يسمح للوظائف الأخرى بالعمل دون إعاقة.
- ضمان استيعاب الجسم للعناصر الغذائية التى يحصل عليها من الطعام والمكملات الغذائية.
- إمداد الجسم بالعناصر الغذائية على مستوى الخلية.
- يحتوى على نظام مبتكر يضمن تنشيط الانزيمات فى جميع مراحل العملية الهضمية.
- يساعد على الهضم بشكل أمثل ويشتمل ذلك على تحسين المستوى الصحى وزيادة مستوى الطاقة.

دهون بدون مشاكل

ثانياً : LIPOCHROMIZYME

كثير من الأفراد يلجأ إلى تجنب الدهون ويتناولون طعاماً خالياً من الدهون ويحتوى ذلك الطعام فى العادة على سكريات وأملاح مرتفعة وقد أثبتت الدراسات أن حوالى ٤٠٪ من السكان يعانون من زيادة كبيرة فى الوزن وأن زيادة تناول السكريات تؤدى إلى الإصابة بمرض السكر الذى يعتبر أحد

خمسة أمراض على قمة هرم الأمراض القاتلة وبدون شك فإن الدهون بشكل صحيح فلماذا لا يصاب أهالى الاسكيمو الذين يعيشون على نظام غذائى يحتوى على ١٠٠٪ من الدهون بأمراض القلب أو تصلب الشرايين أو السرطان كان هذا السؤال محيراً ولكن اليوم فإن الإجابة عنه واضحة أنهم يأكلون الدهون فى شكلها الخام ويعنى ذلك أن الانزيمات التى تلعب الدور فى هضم الدهون لم يتم تدميرها من خلال عمليات الطهى فالدهون التى يتم هضمها بشكل كامل وسليم تعتبر من أفضل مصادر الطاقة وفى حقيقة الأمر يتناول الكثيرون منها أكثر مما يحتاجون إليه من الدهون أو أكثر مما يمكن هضمه ويساعد هذا المستحضر جسمك على هضم الدهون من خلال توفير انزيمات هضم الدهون داخل الجسم ويوجد الـ Lipose عادة فى الدهون الخام أما الـ Chyoniun فيساعد على تنظيم مستوى الأنسولين وتخفيض مستوى الدهون فى الجسم والاحتفاظ بعضلات مرنة وتعجيل عملية التمثيل الغذائى للدهون فى الجسم ويقوم هذا المستحضر بعدة وظائف.

- زيادة الطاقة باستخدام الدهون فى الجسم.
- يعتبر هاضماً للدهون ويسمح للجسم باستخدام مخزون الدهون لديه.
- يحتوى على مصدر مبتكر «للكى ميوم» وثبت أنه يساعد على تنظيم الأنسولين والحد من تقلبات الحالة المزاجية ومستوى ارتفاع وانخفاض السكر ويقلل من الاحساس بالجوع.
- يزيد من قدرة الجسم على تليين العضلات وحرق الدهون أثناء التمارين الرياضية.
- يساعد على تكسير الدهون غير المهضومة التى قد تؤدى إلى الإصابة بمرض القلب وتصلب الشرايين إذا دخلت فى الأوعية الدموية.

بكتريا نافعة جداً

ثالثاً: TOTAL - BODY - FLORA

ويضيف د. أمجد أن جسمك يحتوى على ١,٢٥ كيلو من البكتريا النافعة وهى فى الأمعاء طول الوقت وهذه البكتريا النافعة تسيطر على أكثر من ٤٠٠ نوع من البكتريا الضارة التى تهدد جسمك ويشار إلى تلك البكتريا بأنها نظام الحصانة الثانية فى جسمك ويفتقد معظم البشر إلى العدد الكافى من البكتريا النافعة اللازمة للسيطرة بشكل سليم على البكتريا الضارة فى الجسم مما يعرضه لزيادة الغازات والألم فى البطن والاسهال والمغص والسكر والالتهاب السحائى ووهن العضلات والروماتويد فى النخاع والكوليسترول وحب الشباب وقد تؤدى المشروبات الكربونية والاضطرابات العاطفية والضغوط العصبية والنظام الغذائى الذى يحتوى على دهون وسكريات كثيرة إلى الضرر بتلك البكتريا النافعة أما المضادات الحيوية فهى لا تميز بين البكتريا النافعة والبكتريا الضارة وبالتالى تقتلهما معا ولذلك.

فأى شخص يتناول المضادات الحيوية يكون قد قلل من البكتريا النافعة فى جسمه أما فوائد هذه المستحضر فهى:

- يلعب دور نظام الحصانة الثانى فى الجسم.
- يحسن من هضم الطعام والتخلص منه.
- يمنع الإصابة بالمرض من خلال السيطرة على البكتيريا الضارة.
- ينتج الانزيمات اللازمة لقيام الأمعاء بوظيفتها بشكل سليم.
- يقلل من مستوى الدهون والكوليسترول فى الدم.

توفير الفيتامينات الطبيعية

رابعاً: INSUREPLUS

ويؤكد د. أمجد أن وزارة الزراعة الأمريكية قررت أن الطعام يحتوى على فيتامينات ومعادن تقل ما بين ٢٠، ٣٠٪ عن نفس الطعام الذى كنا نأكله منذ عشر سنوات بمعنى آخر فإن الطعام الذى تأكله لا يمنحك العناصر الغذائية التى تحتاج إليها ويرجع ذلك ببساطة شديدة إلى أن هذه العناصر غير موجودة فالممارسات التى تقوم بها من الاهتمام المبالغ فيه بالزراعة واستخدام المبيدات الحشرية قد أدى إلى نزع الانزيمات الحيوية والفيتامينات والمعادن من التربة وبالإضافة إلى ذلك إذا لم يفقد الطعام تلك العناصر الغذائية فإن تلك العناصر يتم فقدانها أثناء إعداد الطعام ولذلك يوفر هذا المستحضر مركبات فيتامينات طبيعية تختلف عن الفيتامينات الصناعية غير الفعالة ويقوم هذا المستحضر بـ.

- توفير المعادن فى أكثر الأشكال سلامة من حيث الامتصاص من أجل أمثل توظيف لجميع النظام العاملة فى الجسم بما فى ذلك أناء الأعصاب والعضلات والتمثيل الغذائى للبروتين.
- يوفر مركبات من الفيتامينات الطبيعية تؤدى إلى إصلاح وتوليد الخلايا بشكل سليم.
- يساعد على إنعاش الجسم ليجعله أكثر مقاومة للمرض.

مضادات لحماية الجسم

خامساً SUPERANTIOXIDAIVTS

يعرف هذا المستحضر باسم مضادات الأكسدة ويحتوى على مركبات تقاوم الذرات الشاردة وهى تعنى الذرات الشاردة على جزئيات موجودة فى الهواء والطعام والماء التى تنتشر الفوضى فى أجسامنا على مستوى الخلية

مما يسبب ضرراً فى جدران الخلية وهذا المستحضر ينفى أثرها الضار على الجسم وإلى وقت قريب كانت مركبات (فيتامين أ - ج - هـ والسلينو ACES) أفضل مضادات متاحة ضد الذرات الشاردة ولكن أثبتت نتائج الأبحاث الحديثة وجود مجموعة كاملة من مضادات الأوكسيد تعرف باسم (برو - إن - ثو - سى - إن - ى - دبى) وتعرف علمياً باسم مضادات الأكسيد السوبر لأنها مستخلصة من خلاصة بذور معينة من العنب الأحمر ومن لب شجرة الأناناس البحرية وتصل درجة فعالية تلك المضادات إلى ٢٠ - ٢٥ مرة من فعالية ACES

ويقوم هنا المستحضر بـ:

- توفير مركبات معدنية تدعم عناصر البناء فى الجسم وتساعده على توليد مضاد الأوكسيد وبالتالى يوفر الحماية اللازمة للجسم.
- يضمن عدم قيام الفضلات الضارة بالأضرار بجسمك كل هذه الأعشاب الخمسة التى تحتوى على العديد من الفوائد لجسمك تجعلك تأكل كل ما تريد وتشتهى وفى نفس الوقت تفقد وزنك.

«وداعاً لاسطورة الكوليسترول»
قلبك حديد بدون كوليسترول

أمام الأطباق الدسمة اللذيذة تصاب بالرعب عندما نتذكر الكوليسترول خوفاً من أمراض القلب وغيرها من توابع اللحوم وآثار الدهون خبراء التغذية يؤكدون أن الاعتدال فى الأكل ومعرفة أسرار الكوليسترول وطريقة التعامل معه يضمن لك متعة الطعام وأيضاً قلباً من حديد الدكتور عادل البنا زميل مركز واشنطن للقلب بالولايات المتحدة واستشارى جراحة القلب بمعهد القلب القومى بالقاهرة يقول إن مشكلة الكوليسترول تبدأ عندما ترتفع نسبته فى الدم فتؤثر على الشرايين لأنه يتعلق بجدارنها فتضيق وتؤثر على تدفق الدم بها مما يلحق ضرراً كبيراً بالقلب ويشير إلى أن الكوليسترول يتكون فى الدم بإحدى طريقتين أما عن طريق الطعام أو من الكبد فالدهون العادية والسكريات الكثيرة تتحول إلى نشويات وتخزن فى الجسم على هيئة دهون ثم تتحول إلى كوليسترول والمسئول الرئيسى عن ذلك هو الكبد

كوليسترول وراثى؟

والمشكلة تكمن فى أن الكوليسترول فى الجسم لا يستخدم كوسيلة لإنتاج الطاقة بل يسير فى الدورة الدموية فى الجسم ويوزع على كل الخلايا الموجودة ومن بينها الخلايا المبطنة لشرايين الجسم فيدخل الكوليسترول فى هذه الخلايا فلا يتقيد بها الجسم ويطردها من الخلية فتسير فى الدم ثم إلى الكبد والكبد يخرجها من الجسم فى مادة الصفراء ومشكلة شرايين القلب ناتجة عن خلل فى إحدى هذه الخطوات وبالتالى يبدأ المرض فى الظهور ويبدأ من أول خطوة عند تناول الإنسان للكوليسترول بشكل ظاهر أو

غير ظاهر والظاهر يكون فى الأغذية مثل الزبد والسمن واللحوم والبيض والكبدة والمخ وغير ظاهر داخل خلايا اللحوم وتناولها بكثرة بالتالى يرفع نسبة الكوليسترول ويضيف د. عادل البنا إن من أسباب الإصابة بالكوليسترول أيضاً أن الكبد يفرز أحياناً نسبة كبيرة من الكوليسترول على الرغم من أن الإنسان قد لا يأكل كميات كبيرة من الدهون ويركز على النشويات وهذا خلل فى وظائفه. يفرز ويحول النشويات إلى دهون ثم الكوليسترول وهذا الخلل يعد عيباً وراثياً لدى بعض العائلات حيث ترتفع نسبة الكوليسترول نتيجة عدم وجود إنزيمات معينة مسئولة عن تكسير الكوليسترول فى الكبد وهناك عاملان هامان يؤثران على ارتفاع نسبة الكوليسترول.

الأول التهاب الخلايا المبطنة للشرايين مما يؤثر على وظيفتها فى طرد الكوليسترول منها.

والثانى ارتفاع ضغط الدم مما يجعل جزئيات الكوليسترول تدخل بسهولة أكثر فى الخلية ولا تستطيع الخروج «كقوة طاردة» وهذا يؤثر بالسالب على المريض وتصاب الخلايا بالكوليسترول بالاضافة إلى أن أمراض الكبد لا تجعل الجسم يتخلص من الكوليسترول ويؤكد د. عادل إن معظم اللحوم الحمراء مسئولة عن ارتفاع نسبة الكوليسترول لأن أنسجة اللحم تحمل الكوليسترول وذلك بعكس ما يتصوره البعض خطأ بأن إزالة الأجزاء الدهنية الظاهرة تحميه من متاعب اللحوم.

اللحوم ضرورية للأطفال

ويفاجئنا د. أشرف نظمى استشارى الأطفال وعضو معهد التغذية قائلاً إن اللحوم الحمراء مفيدة جداً فى حالة بناء الأطفال فكل المجموعة التى تعطى البروتين الحيوانى والنباتى هامة جداً بالنسبة للطفل من حيث النمو وتجديد الخلايا وتعويض الخلايا التى تدمر ويجددها ليلاً ويؤكد إن

الطفل يحتاج إلى نسبة بروتين عالية أكثر من البالغ الذى يحتاج أقل من جرام لكل كيلو جرام من وزنه أما الطفل فيحتاج ما بين ٥ ,٣٢ جرامات لكل كجم من وزنه وخاصة فى السنة الأولى من عمره حيث تكون نسبة النمو سريعة جداً فالطفل يصل إلى ٣ أضعاف وزنه عند بلوغه السنة ولذلك يحتاج إلى بروتين لنموه السريع وطبعاً لبن الأم به نسبة عالية من البروتين سهل الهضم أما اللحوم الحمراء فتعطى للطفل من ٩,٨ أشهر مسلوقة جيداً ومفرومة فى الخلاط ولا نستطيع منع اللحوم عن الأطفال لأنهم يحتاجونها فى بناء أجسامهم.

مرضى الأنيميا:

ويقول د. وليد مسعود أستاذ الباطنة إن اللحوم الحمراء (الكندوز) الخالية من الدهون تحتوى على ٣٠٪ بروتينات و ١٧٪ دهونا وهذه الدهون غير ظاهرة للعين المجردة لأنها موجوداً داخل الياف اللحم وتتكون معظمها من الكوليسترول أما اللحوم البتلو فتحتوى على نفس الكمية تقريباً من البروتينات ولكن كمية الدهون بها أقل من ٧٪ وترجع فوائد اللحوم إلى أنها تمد الجسم بالبروتينيات اللازمة للبناء حيث لا يستطيع الجسم تصنيع هذه البروتينات وهذه البروتينات تسمى «أحماض أمينية أساسية» وهى بجانب وجودها فى اللحوم الحمراء موجودة أيضاً فى الأسماك والطيور وبياض البيض والحليب ومنتجات الألبان وتوجد ولكن بكميات أقل بكثير فى البقول والنشويات وتمتاز اللحوم الحمراء بوجود كمية لا بأس بها من الحديد المركب فى صورة يسهل على الجسم الاستفادة منها أكثر من الخضروات ولذلك ننصح بعض مرضى فقر الدم أو الأنيميا بتناول اللحوم الحمراء.

ويقول د. وليد إن هضم اللحوم الحمراء أصعب على الجهاز الهضمى من اللحوم البيضاء لذلك عند تناول وجبة غنية باللحوم الحمراء تزداد عصارة المعدة الحمضية ويتأخر خروج الأكل من المعدة إلى الأمعاء الدقيقة

ولوجود الدهون باللحم سواء الظاهرة أو غير الظاهرة تزداد عصارات الجهاز الهضمى بشكل مطرد مما يؤدى إلى الشعور بالاحساس بالامتلاء والكسل ولا تحتوى اللحوم عامة على كمية كافية من الألياف ولذلك يعانى مرضى «القولون العصبى» من ازدياد اضطرابات القولون بعد تناول اللحوم بكمية كبيرة خاصة اللحوم الغنية بالدهون كما أن اللحوم الحمراء بالذات عند تناولها بكثرة تؤدى إلى زيادة حمض البوليك بالدم مما يؤدى إلى ازدياد المضاعفات عند مرضى النقرس ويتسبب تناول اللحوم بكثرة فى زيادة البروتينات بالدم عن حاجة الجسم وتؤدى هذه الزيادة إلى مشاكل عديدة أهمها خطورتها على الكلى ولذلك ننصح الذين يعانون من أمراض الكلى ألا يتناولوا لحوماً حمراء بكثرة.

دليل الكوليسترول

- **السمك:** ١٠٠ جرام ـ ٣٠: ٤٥ مللى جرام كوليسترول
- **اللحم الأبيض:** ١٠٠ جم ـ ٧٥ مللى جرام كوليسترول
- **اللحم البقرى:** ١٠٠ جم ـ ٩٥ مللى جرام كوليسترول
- **اللحم الضأن:** ١٠٠ حم ٩٨ مللى جرام كوليسترول
- **اللحم البتلو:** ١٠٠ جم ١٠١ مللى جرام كوليسترول
- **الكبدة:** ١٠٠ جم ٤٤٠ مللى جرام كوليسترول
- **الكلاوى:** ١٠٠ جم ٥٠٠ مللى جرام كوليسترول
- **المخ:** ١٠٠ جم ٢٦٠ مللى جرام كوليسترول
- **صفار البيض:** ١٠٠ جم ٢٧٥ مللى جرام كوليسترول

لا للحوم

- الاعتدال ضرورى فى تناول كل الأطعمة فللإنسان البالغ الطبيعى يحتاج إلى ١٥٠ جراماً يومياً من البروتينات.
- تقليل كمية اللحوم الحمراء مفيد حتى يسهل الهضم وخاصة لمرضى القولون العصبى والنقرس وهو ما يقلل أيضاً الأعباء على الكليتين.
- عند التقليل من أكل اللحوم لابد من الإكثار من الخضروات مثل الخس والسبانخ والجرجير والملوخية حتى نعوض مصدر الحديد الممتاز الموجود باللحوم الحمراء.

ريجيم لك ولأسرتك

نقدم برنامجاً غذائياً مخصصاً لربات البيوت اللاتى يجدن صعوبة فى التخلص من وزنهن الزائد وهو مكون من وجبات تصلح لجميع أفراد العائلة فهى ترضى كافة الأذواق حيث أننا راعينا أن تضم الوجبات أطباق تقليدية يحبها الجميع وبذلك يشاركك أفراد عائلتك وجباتك ويصبح من السهل عليك الالتزام بنظامك الغذائى فى كل يوم من حقك تناول ٣٠٠ ملليلتر من اللبن نصف الدسم مع الشاى أو القهوة أو الحبوب «السريال».

- جميع أنواع المشروبات التى لا تحتوى على سعرات حرارية يمكن شربها بكميات غير محددة.

- بديل للسكر كلما احتجت لتحلية مشروب ما.

● **الافطار**: يمكنك اختيار واحدة من الوجبات التالية - ٢٥ جراماً من الحبوب «السيريال» التى لا تحتوى على السكر مع كمية اللبن المتاحة لك + تفاحة مبشورة طازجة أو كمبوت - شريحتى توست مع طبقة رقيقة من الزبد المخفف مع شريحتين رقيقتين من اللانشون الخالى من الدسم.

- بيضة مسلوقة أو برشت + شريحة توست + ثمرة يوسفى.

* **الغداء**:

يمكنك اختيار واحدة من الوجبات الآتية:

- ٥٠ جراماً لحم دجاج أبيض أو لحمة باردة.

- ٥٠ جراما جمبرى مقشر أو ١٠٠ جرام تونة بالطماطم أو ٥٠ جراماً كابوريا.

ومع أية وجبة من هذه الوجبات تناولى طبقاً من السلاطة المشكلة + ملعقتى مايونيز مخفف أو ملعقتى خل وليمون وزيت صغيرتين + كوب صغير من الزبادى المنزوع الدسم أو جبن أبيض طازج أو ثلاث ملاعق آيس كريم منزوع الدسم.

العشاء:

اختارى واحدة من الوجبات التالية:

- قطعة من صينية مكرونة بالبيض المسلوقة المطهوة فى الفرن + سلاطة خضراء متبلة بملعقة زيت صغيرة وعصير ليمونة.

- قطعة لحم بقرى قليل الدسم + ١٥٠ جراماً بطاطس مطهوة بالبخار + تشكيلة من الخضروات الطازجة.

● قطعتى مقانق صغيرتين مشويتين + ٣ ملاعق كبيرة من البطاطس البيوريه + ملعقتى بازلاء مسلوقة.

- ٥٠ جراماً اسباجيتى بالصوص البولونيز.

- مكرونة على الطريقة الصينية بالخضروات واللحم.

● قطعة هامبرجر منزوع الدسم + شريحتى بيض مسلوق.

** وإلى جانب أى من هذه الوجبات يتم تناول طبق من الشوربة وتختتم الوجبة بأحد أصناف الحلوى.

مختاراتنا من الشوربة:

● حساء الكرات والبطاطس

● حساء الطماطم

● حساء الخضروات المشكلة

مختاراتنا من الحلوى:

- قطعة من حلوى«شارلوت» بالفراولة
- ١٠٠ جرام من الآيس كريم المنزوع الدسم
- ٥٠ جراماً من جرانيتا الليمون
- ١٠٠ جرام فراولة مع ملعقتى قشدة طازجة منزوعة الدسم

فى حالة الشعور بالجوع:

من حقك تناول ثمرة فاكهة واحدة على الأقل يومياً فيمكنك تناول عنقود صغير من العنب أو موزة أو شريحة كانتالوب أو بعض حبات الكريز أو الفراولة.

ويمكنك أيضاً اختيار أحد العناصر التالية:

- قطعتى جاتوه صغيرتين بالشيكولاتة
- . كيس شيبسى قليل السعرات
- قطعة صغيرة من شيكولاتة مارسى أو كرانشيز
- . ويمكنك تناول الروزبيف مرة واحدة من الأسبوع إذا كنت تحبين ذلك

دونى وزنك يومياً فى مكانه المناسب ما هو

الأسبوع الأول	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
الأسبوع الثانى	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
الوزن فى بداية الريجيم:							
الوزن فى نهاية الأسبوع الأول:							
الوزن فى نهاية الأسبوع الثانى							

I رجيم الشعوب
الرجيم على الطريقة الإنجليزية

كيف تفقد من وزنك كيلو كل يوم؟

خبيرة التغذية مادلين جينسا تضع ريجيماً خاصاً للأجازات لا تمشى لا تمارس رياضة عنيفة فقط اجلس فى السرير اشرب ماء وافقد من وزنك ما تشاء

وزنك كم؟

٨٠، ٩٠، ١٠٠، ١٥٠ كيلو جراماً

أياً كان وزنك تستطيع أن تفقد ما تشاء

الانجليز يقولون ذلك ونحن سنسمع كلامهم

سنجرب فى هذه الحلقة من «رجيم الشعوب الرجيم على الطريقة الانجليزية الذى وضعته خبيرة التغذية العالمية مادلين جيتسا تقول مادلين لأصحاب الأوزان الثقيلة إذا كنتم لا تفضلون الرياضة العنيفة لا وقت لديكم للمشى مسافات طويلة هذا الريجيم يعيد إليكم زمن الرشاقة والأيام الخوالى يخلصكم من الوزن الزائد أيام الأجازات وأنتم مرتاحون فى بيوتكم هذا ما قالت مادلين وهذا ما يفعل الانجليز سنجرب هذا الريجيم فى البداية يومين فقط فى عطلة نهاية الأسبوع مثلاً الخميس والجمعة أو الجمعة والسبت وإذا ارتحنا للنتيجة سنكرر اليومين مرة أخرى حسب طاقتنات أو حتى ينقص وزننا إلى الحد الذى نرغب فيه والمفروض فى نهاية اليومين أن يكون وزننا قد نقص كيلو جرامين سنبدأ بشراء الطعام الذى نحتاجه خلال يومى الريجيم وسنعد الوجبات حتى لا نضطر لبذل أى مجهود سنشترى:

كيلو كراث، ربع كيلو جزر - زعتر - كرفس كيلو ونصف جريب فروت (٤ حبات) ٨ ليمونات ٣ تفاحات (خوخ أو كمثرى) نصف كيلو لبن خالى الدسم ٣ زبادى ربع كيلو جبن قريش أو أى نوع خالى الدسم عسل أبيض - كاكاو بدون سكر) ربع كيلو سمك - دجاجة صغيرة

قبل أن نبدأ:

فى اليوم السابق على أول أيام الريجيم سنتناول فى الغذاء وجبة خفيفة على سبيل المثال (شريحة كبدة أو قطعة لحم مع طاجن خضروات مسلوقة وفى المساء (الساعة ٧ مساء) نتناول كوب زبادى وكوب عصير ليمون أو كركديه أو تمر هندى (محلى بسكارين أو أى بديل للسكر العادى).

فى العشاء: سنتناول شوربة خضار وطريقة أعدادها كما يلى:

نضع لتراً ونصف لتر ماء على النار تضيف إليه الكراث والزعتر والكرفس نتركه حتى ينضج سنتناول نصف الكمية فى العشاء مع الطماطم والكراث الأخضر بعد أن نضيف إليها قليلاً من الزيت والخل أو الليمون (الزيت يساعد الأمعاء على أداء وظيفتها).

وقبل النوم سنأكل كوب زبادى مع ملعقة عسل أبيض

الآن سنبدأ اليوم الأول

بعد أن نستيقظ من النوم مباشرة سنشرب كوباً كبيراً من الماء.

الافطار سيتكون من لتر ونصف ماء حبتى جريب فروت كوب لبن مضافاً إليه ملعقة عسل وملعقة كاكاو وتناول هذه الكمية من الماء سيساعدنا على تنظيف خلايا الجسم ومساعدة المعدة والأمعاء فى القيام بوظيفتها والتخلص أيضاً من بقايا الطعام (سنشرب هذه الكمية من السوائل بالتدريج حتى الساعة الواحدة ظهراً) بعد ذلك سنتمدد على السرير لفترة مع دفع القدمين قليلاً.

فى الواحدة يمكننا ان نتناول نصف كمية شوربة الخضار التى أعددناها بالأمس (بعد تسخينها).

الساعة الخامسة سنأكل حبتى تفاح أو كمثرى طازجة أو كومبوت) (الأكل يكون ببطء بعدهما نشرب كوباً من عصير الليمون.

العشاء: سمك (على البخار) ونضيف إليه قليلاً من الليمون نتناوله مع الجزر المسلوق فى نهاية اليوم الأول سنكتشف اكتشافاً مثيراً بشرتنا ستكون أكثر نضارة بسبب الاقلاع عن الشاى والقهوة والمشروبات الأخرى العنيفة.

اليوم الثانى:

فى الصباح سنشرب كالعادة كوباً كبيراً من الماء على الريق نتبعه بكوب من اللبن خالى الدسم مضافاً إليه ملعقتا عسل وكاكاو ثم بعد قليل حبة جريب فروت ونصف لتر ماء.

الغذاء:

٢٥٠ جراماً جبن قريش أو بدون دسم . كوب زبادى . ملعقتا عسل أبيض وبعد ساعتين تفاحة أو خوخة مع كوب عصير ليمون.

العشاء:

ربع دجاجة (بدون ملح) خضروات مسلوقة . سلاطة خضراء بأى كمية.

نحن الآن فقدنا كيلو جرامين من وزننا فى يومين نستطيع أن نكرر الريجيم يومين آخرين.

التخلص من الدهون على لطريقة الأمريكية

خبير التغذية الأمريكى مارتن كاتهن الأستاذ بجامعة فاندريلت كتب كتاباً بعد أن أصبح رشيقاً وفقد من وزنه ٣٤ كيلو جراماً وضع فيه كل خبرته وحكى تجربته الشخصية.

والحكاية فى رأيه تتلخص فى أنك إذا كنت من أصحاب «الأوزان المتينة) ما عليك إلا أن تتخلص من الدهون تأكل كل شئ ماعدا الأطعمة «السمينة»

الافطار:

عادة يحتوى على كمية دهون ضئيلة ويستحسن أن يشمل على الزبادى وأية كميات تفضلها من الأطعمة قليل الدهون وينصح د. مارتن بتناول الشاى والقهوة بدون لبن وقد حدد أربعة اختيارات للإفطار وافق عليها خبراء التغذية فى الولايات المتحدة وهى كالتالى:

- فاكهة أو عصير فواكه
- ثلث كوب بليلة أو كورن فليكس (٢٨ جرام دهون)
- نصف كوب لبن نصف دسم أو منزوع الدسم (٢ جرام دهون)
- قهوة أو شاى

أو

- فاكهة أو عصير
- توست + مربة (يفضل دقيق اسمر - الشريحة تساوى جراماً واحد من الدهون).
- قهوة أو شاى
- أضف بيضة مسلوقة أحياناً لـ ٥ جرامات دهون)
- فاكهة
- حلوى قليلة الدهون وبدون كريمة (سنقدم طريقتها فى وصفات الطعام وهى تحتوى على ٣ جرامات دهون.

شاى أو قهوة

أو

- زبادى قليل الدسم + فاكهة + كورن فليكس (هذه الوجبة فيها ٤ جرامات دهون)

الغذاء:

- حساء (من صفر إلى ٣ جرامات دهون)
- توست (قطعة)
- كمية معقولة من الخضر والفاكهة بدون صوص السلطة

أو

- كمية معقولة من السلطة والفاكهة والخضر
- تونة + جبن قريش أو شرائح دجاج (من إلى ٤ جرامات دهون)

أو

- حساء

- سندوتش جبنة قريش أو لحم أحمر أو دجاج بدون دهون (شريحة الخبز تساوى جراماً واحداً من الدهن والقطعة المتوسطة من الدجاج أو اللحم الأحمر تساوى ٣ جرامات دهون)

- خضر وطماطم

أو

- زبادى منزوع الدسم

- فاكهة

العشاء:

ستلاحظ أن وجبة الافطار والغداء لم تزد فيها كمية من الدهون على ٢٠ جراماً وهذا يعنى أنه يمكن خلال العشاء استكمال الـ ٢٠ جراماً الباقية بالنسبة للمرأة والتى ستزيد فى حالة الرجل لتكون حوالى ٤٠ جراما وذلك باضافة اللحوم لوجبة العشاء ومبدئيا علينا أن نتذكر أن:

- كل ٢٨ جراما من اللحم الأحمر تحتوى على ٢,٥ جرام دهون و ٢٨ جراما من صدر الدجاج بدون جلد تساوى جراما واحدا من الدهون ٢٨ جراما من الدجاج منزوع الجلد تساوى ٢,٥ جرام دهون و ١١٠ جرامات من السمك تساوى جراما واحدا من الدهون

ويقدم د. مارتن مجموعة من المقترحات التى أقرها علماء التغذية بالنسبة لوجبة العشاء والتى يمكن بالنسبة لنا فى العالم العربى تطبيقها فى الوجبة الأساسية (الغداء)

- ١٧٥ جراما لحما أحمر أو دواجن أو سمكا (تساوى ١٢ جراما من الدهون)

- كمية مناسبة من الخضر والبطاطس والأرز

- مكرونة بصلصة خالية من الزبد لـ ١٢ جراما من الدهون)
- سلطة (٣ جرامات دهون)

أو

- ١٧٥ جرام لحم (يساوى ١٢ جرام دهون)
- كومبوت أو فاكهة مجففة

أو

- فاصوليا بيضاء باللحم الأحمر لـ ٩ جرامات دهون
- سلطة بالصوص (٣ جرامات دهون)

لادايت.. لاسكارين

ويلاحظ فى القوائم السابقة أن الدكتور مارتين وخبراء التغذية المؤيدين بطريقته قد ابتعدوا تماما عن المشروبات الدايت والسكارين ومكسبات الطعم الصناعية لأنها تقلل من قدرة الإنسان على تزوق الحلاوة الطبيعية فى الخضر والفاكهة ولأنها تستثير الشهية بحيث يضاعف الإنسان من كمية الطعام التى يتناولها فيزيد وزنه وذلك بعد أن أثبتت دراسة حديثة أن من يشربون المياه الغازية (الدايت المحلاه بالسكارين) يزيد وزنهم نتيجة زيادة إفراز الأنسولين فى أجسامهم الأمر الذى يعوق عملية احتراق الدهون ومن ثم نقص الوزن وبالتالى فالبديل الذى يؤكد عليه د. مارتن هو دائماً عصائر الفواكه الطبيعية والفاكهة وتحتل الشوربة مكاناً مهما فى هذا الريجيم فشوربة الخضار مثلاً لا تحتوى على أى دهون فى حين أن كوب شوربة الدجاج أو اللحم يساوى ٣ جرامات من الدهون فقط.

ويقول د. مارتين أن كل ملعقة كبيرة زبد تساوى ١٢ جراماً من الدهون وبالتالى يجب ألا يضاف إلى طبق الخضروات الذى يتناوله ٤ أفراد أكثر من

ملعقة واحدة من الزيد بحيث لا يزيد استهلاك الفرد على ٣ جرامات من الدهون وذلك حتى يستكمل فحسب كمية الدهون المسموح له بها والآن وإذا كنت قد قررت أن تكمل معنا رحلة البحث عن الرشاقة فنحن فى الحلقة القادمة سنستكمل جولتنا فى عالم الريجيم على الطريقة الأمريكية

دهون × دهون

لكى تتجنب الأطعمة الدهنية تذكر هذه الحقائق

* أن كل ١١٠ جرامات من الجبن القريش تحتوى على ٣ جرامات دهون.

* إن الفاكهة والخضر خالية من الدهون.

* إن شريحة الخبز الأسمر فى هذا الرجيم يفضل استخدام الكتشب المستردة للتتبيل والليمون والخل مع السلطة.

- اللحوم السمينة تحتوى على ٣ أضعاف الدهن فى اللحوم الحمراء.
- إن التحمير يضاعف كمية الدهون فى الغذاء إلى ٨ أضعاف.
- يفضل عدم استخدام المشروبات «الدايت» أو «السكارين» فى التحلية والاعتماد على عصير الفاكهة الطبيعية.

إن مجرد الاعتماد على تقليل كمية الدهون بدون حساب السعرات اليومية كفيل بإنقاص الوزن حوالى ٣ كيلو جرامات خلال شهرين تزيد بالطبع عند التحكم فى عدد السعرات الحرارية.

- إن الكمية المسموح بها من الدهون يومياً بالنسبة للسيدات تتراوح ما بين ٢٠، ٤٠ جراما من الدهون وبين ٣٠ و ٦٠ جراماً بالنسبة للرجال.

ريجيم على الطريقة الفرنسية
٣ كيلو × ١٠ أيام

خلال الشتاء كنا نرتدى الملابس الثقيلة التى تغطى على أى وزن زائد دون أن تلفت الأنظار فى الصيف نحن نرتدى ملابس خفيفة تظهر أى وزن زائد لابد حين يظهر يضايقنا ويشعرنا بالغيظ من أنفسنا وممن حولنا.

أو نحن إذا نقدم لك هذا الرچيم السريع ننصحك بألا تنسى دائماً أن الرشاقة صحة قبل أن تكون مظهراً وهذا الريجيم الذى نقدمه لك يمكنك من خلاله أنه تتخلصى من ٣ كيلو جرامات من وزنك خلال عشرة أيام فقط ولكن وقبل أن تبدئى سيدتى هذا الرچيم الذى لا يجب أن يزيد بأى حال من الأحوال على ١٠ أيام يجب أن تضعى فى اعتبارك.

(١) تأكدى أولاً أنك فى صحة جيدة ولا تعانين من أية مشاكل صحية.

(٢) أن هذا الريجيم سيستمر لمدة ١٠ أيام ستحصلين فى كل يوم خلالها على ٨٠٠ سعر حرارى فقط.

(٣) ٦٠٪ من الـ ٨٠٠ سعر التى ستكون مجموع وجباتك خلال اليوم ستكون مكونة من الكربوهيدرات المركبة مثل الحبوب والخبز الأسمر والخضر والبطاطس ويلاحظ ألا تزيد كمية الدهون على ٢٠٪ فقط فى الثلاث وجبات.

(٤) - خلال الريجيم قللى الملح واحرصى على تناول ٧ جرامات يومياً من الخضروات ذات الألياف لتجنب الإمساك والعصبية والأرق.

(٥) خلال هذا الريجيم احرصى على تناول ٨ أكواب من الماء يومياً لحفظ مستوى السوائل فى الجسم ولتشعرى بالشبع.

(٦) يجب خلال هذا الرجيم ممارسة رياضة بسيطة مثل السير أو السباحة لتنشيط الجسم والعضلات وزيادة سرعة الاحتراق ورفع المعنويات

(٧) أحرصى على تقسيم وجبات الطعام لتصبح ٥، ٦ وجبات صغيرة بدلا من ثلاث وجبات لتقليل الاحساس بالجوع وحفظ مستوى السكر فى الدم وتجنب الحالات النفسية السيئة

(٨) أخيراً فى حالة شعورك بالصداع أو الدوار أو الاسهال أو القشعريرة أو أنخفاض ضغط الدم توقفى فوراً عن الرجيم وأختاري رجيماً أكثر مناسبة لك.

والان نقدم لك نموذجاً لقائمه الطعام خلال يوم ويمكنك أن تحددى بنفسك قائمه التسعه ايام التاليه فى ظل الضوابط السابقة ومع الحرص على الا يزيد عدد السعرات التى تتناولينها فى اليوم الواحد على ٨٠٠ سعر.

الإفطار:

١/٢ كوب كورن فليكس + ١/٢كوب لبن قليل الدسم +كوب واحد شاى أو قهوه بدون كافيين.

وجبة الساعه ١١,٣٠:

قليل من الزبيب.

الغداء:

٤أوقيات من الدجاج المشوى

+باكو شوربة دجاج منزوعة الدسم +ملعقة

مايونيزخالى الدسم

وجبة الساعة ٤,٣٠

كوب زبادى خالى الدسم محلى بالسكرول +ملعقة قهوة خالية م
الكافيين مضاف للزبادى

العشاء:

أومليت مكون من بياض ٥بيضات + ربع كوب لبن خالى الدسم + بصل
وعيش الغراب + قطعة توست ريجيم + ملعقة كتشب قليلة الملح.. وتخلط
المقادير السابقة على النار لصنع طبق الأوملت.

وجبة ليلية:

كوب كاكاو ريجيم بالبن

ولاحظ مع هذا الرجيم تناول حبة فيتامين (١٨ مليجرام) يومياً.

أحدث صيحة فى عالم الرشاقة
الرجيم بالثوم

منذ سبعة آلاف عام كان الفراعنة لا يأكلون الثوم قبل أن يدخلوا إلى السرير (كان عندهم ذوق) ولكنهم فى الوقت نفسه كانوا يتناولونه بشراهة قبل القيام بأى عمل شاق (كان عندهم وعى) فالثوم بإجماع العلماء هو أعظم طعام وأفضل عامل مساعد للريجيم والصحة والرشاقة ورغم رائحة الثوم المزعجة إلا أنه فرض نفسه على المطابخ فى أنحاء العالم وأجبر السيدات اللاتى يعانين دائماً من استمرار رائحته فى أيديهن على استعماله فى سبيل وجبة شهية لتقول كل واحدة منهن لا باحبة ولا قادرة على بعده والآن عاد الثوم من جديد ليتصدر قائمة الاهتمام بعد أن خرج من المطبخ ليستقر فى معامل العلماء ليدرسوه وليفصحوا عناصره ويكتشفوا فوائده.

الثوم فى المعمل

خرج الثوم من المطبخ ليدخل المعمل بصورة جدية مع إعلان لويس باستير فى عام ١٨٥٨ أن للثوم تأثيراً مضاد للبكتريا بعدها توالت دراسات متناثرة حول الموضوع لم تات بنتائج قاطعة حتى عشر سنوات خلت ففى العقد الأخير عاد الثوم ليحتل مكان الصدارة فى اهتمام العلماء وركزت الأبحاث على تأثيره على ضغط الدم ومستوى الكوليسترول والسرطان فقد أعلن معهد السرطان القومى فى أمريكا عقب دراسة أجريت على ١٦٠٠ شخص فى الصين يعتمدون فى غذائهم على الخضر والثوم والبصل والكرفس أن الثوم له أثر فى تقليل احتمالات الإصابة بسرطان المعدة كذلك

فقد أجريت فى مركز سرطان اندرسون فى هيوستون أن بعض العناصر الموجودة فى الثوم تقلل نشاط العوامل المسببة لسرطان الثدى والقولون والجلد كذلك فقد أجريت فى عام ١٩٩٠ فى المانيا دراسة على ٢٦١ مريضاً اتضح خلالها أن كثيراً من الأعراض المرتبطة بأمراض القلب وزيادة الكوليسترول قد تلاشت بعد أن تضمن غذاؤهم الثوم بنسبة ٨٠٠ ملليجرام يومياً لمدة ٤ أشهر.

ثم ظهرت دراسة من مركز أبحاث بنواور ليانز عام ٩١ لتؤكد الحقيقة السابقة وهناك المزيد من الأبحاث التى تتم الآن من خلال معهد السرطان القومى وهيئة الأطعمة والعقاقير الأمريكية عن الثوم كجزء من أبحاث التغذية.

جنون الثوم

ورغم أن الأدلة العملية تؤكد أن الـ ٢٠٠ عنصر التى تدخل فى تركيبة الثوم تحارب البكتريا وتنشط الجهاز المناعى وتحمى من تجلطات الدم وغالباً ما تعالج بعض أمراض القلب وبعض أنواع من السرطان إلا أن الباحثين فى أمريكا مازالوا حذرين فى إطلاق أحكام قاطعة حول آثار الثوم تقليعة جديدة تضاف لباقى تقليعات الأمريكان ومع ذلك فكثير من الباحثين يؤكدون أن الثوم سيصبح فى القريب العاجل جزءاً أساسياً فى المستحضرات الطبية للحماية من بعض الأمراض ولتقليل الكوليسترول حيث أنه ليس له تأثير سمى ويقول د. جوناثان اسماقون الخبير فى مركز الكوليسترول فى جامعة بل إن الثوم يتفوق على كثير من العقاقير حيث أن آثاره الجانبية أقل بكثير من المستحضرات التى تدخل فى كثير من الأدوية.

كذلك يرى د. مارفن موسر الأستاذ بكلية طب يل إن تناول فصين من الثوم يومياً لا يمكن أن يضر أحد وسيساعد على تقليل نسبة الكوليسترول وقد جاء تصريح د. موسر بعد أن اثبت العلماء أن كثيراً من العناصر الإيجابية فى الأعشاب تتحول لعناصر مضادة عند الطهو والتقطيع وأحياناً تتخلق

نتيجة عملية الطهو عناصر جديدة مضادة أو تقل الفاعلية فقد ثبت أن الطهو البسيط للثوم يخلق عنصراً يجعل الدم أقل كثافة ويحول دون التجلط.

وبما أن النتائج فى هذا الصدد ليست مؤكدة فإن العلماء ينصحون بتناول فصين يومياً من الثوم بالطريقة التى تناسب كل شخص أو تناول مستخرج الثوم أو الحبوب التى يرون أنها تفوق الثوم العادى من حيث كونها بلا رائحة أو طعم كذلك لم يغفل العلماء التنويه عن بعض الآثار الجانبية غير المستحبة للثوم حتى لا يكثر الناس من تناوله فالثوم مثل أى شئ قليلة مفيد كثيرة مر فالإكثار من الثوم قد يسبب حساسية أو اسهالاً أو سوء هضم بالإضافة إلى الرائحة غير المستحبة التى يخلفها وراءه.

ثوم بلا رائحة

وتظل مشكلة كل ربة بيت رائحة الثوم المزعجة وهذه هى الوصفة السحرية التى تضمن لك مائدة فاخرة صحية بفضل الثوم وتخلصك من رائحته.

(١) للتخلص من رائحة الثوم فى الفم بعد الأكل ينصح بتناول البقدونس أو مضغ بعض حبات من البن أو تناول عصير الليمون.

(٢) للتخلص من رائحة الثوم فى الفم وفى اليد تدعك الأصابع بملعقة ستانلستيل تحت الماء ثم تغسل اليد بالماء والصابون أو تدعك اليد بالليمون ثم الملح ثم تغسل بماء دافئ وصابون وتذكروا أن فصين ثوم فى اليوم يبعدان الطبيب عن بيوتكم دوماً.

ريجيم العودة للطبيعة
رجيم الفواكه

مهرجان الأطباق الكبير يستمر لأسبوعين

هذا الأسبوع الأول ٤٣ لأطباق الفاكهة والفاكهة كما تعرف هى الركن الأساسى لريجيم العودة للطبيعة.

فأنت مطلق السراح فى أن تتناول منها ما تشاء وفى أى وقت والآن نقص شريط الافتتاح.

سلطة الفاكهة الصيفية

المقادير

- برقوق أو كريز مقطع لأنصاف ومنزوع النوى.
- بلح مقطع ومنزوع النوى.
- أوراق الخس.
- ٢٢٥ جرام جبن قريش.
- ١/٢ ثمرة مانجو مقطعة لشرائح
- ملعقة نعناع
- ملعقة روح تفاح

الطريقة:

اخلط الفاكهة جيداً عدا المانجو وضع حولها أوراق الخس وشرائح

المانجو ثم فى وسط الطبق ضع الجبن القريش المخلوط بالنعناع وروح التفاح.

سنابل المشمش

هذا الطبق يمكن تقديمه مع وجبة الغداء أو العشاء.

*** المقادير ***

- ٨ ثمرات مشمش مقطعة
- ١/٤ ملعقة صغيرة قرفة. ملعقة عسل

● للتجميل **

- ٣/٤ كوب مسحوق أناناس
- ماء
- ملعقة صغيرة عسل
- ملعقة صغيرة فانيليا

الطريقة

- اضرب نصف كمية المشمش مع القرفة والعسل
- ضع فى الإناء بقية قطع المشمش ثم اسكب عليها الخليط الذى أعددته من قبل.
- أخفق مسحوق الأناناس مع العسل والفانيليا والماء حتى تحصل على كريمة غليظة القوام ثم جمل أكواب المشمش.

المتعة الاستوائية

*** المقادير ***

- ٢ ثمرة موز مقطعتان طولياً

- ثمرة مانجو مقطعة
- $\frac{1}{4}$ كوب عصير تفاح
- ٢ ملعقة مسحوق أناناس
- ذرة حبة البركة

**** الطريقة *****

ضع الفاكهة فى اناء ثم اسكب عليها عصير التفاح

- انثر على السطح - ذرة حبة البركة ومسحوق الأناناس

سلطة كاليفورنيا

المقادير

- ثمرة برتقال
- ثمرة لارنج
- ثمرة جريب فروت
- ثمرة كمثرى
- ٣ أفرع أوراق خس
- بضع ثمرات فراولة

**** الطريقة ****

- قشر الفاكهة عدا الكمثرى - انزع بذورها وقطعها إلى وحدات صغيرة.
- اخلط الفاكهة ثم أضف عصير الليمون
- زين الطبق بأوراق الخس وقدمه فى الحال

** الكمثرى العجيبة **

* المقادير **

- ٤ ثمرات كمثرى مقطعة لا تقشرها

- ٢ ملعقة عسل

- عصير ليمونتين

- ٣ نقط زيت نعناع

* الطريقة ***

● ضع الكمثرى فى طبق

- اخلط العسل والليمون والعصير وزيت النعناع فى كوب ثم اسكبه فوق الكمثرى

- ضع الخليط فى الثلاجة لمدة ٣٠ دقيقة ثم قدمه

الحلم الاستوائى

المقادير:

- ٢ ثمرة موز

- ٢ ثمرة مانجو مقشرة ومنزوعة البذور

- ٣ ملاعق مسحوق أناناس

- ٢ ملعقة صغيرة زبيب سبق غمره بالماء عدة ساعات ليتخلص من السكر الزائد

* الطريقة **

ضع الموز المقطع وثمرة المانجو فى طبق الفاكهة

- انثر على السطح مسحوق الأناناس والزبيب

فرحة الصغار

المقادير

- ٢ ثمرة موز
- ٨ بلحات
- ٢ ملعقة صغيرة مسحوق اناناس

المقادير:

- ضع الموز والبلح في وعاء
- اهرسها جيدا
- رش علي السطح مسحوق الأناناس

سلطة التفاح

هذه السلطة المكونه من التفاح والعنب يمكن ان تصبح وجبه كاملة عند تقديمها مع المكسرات والجبن القريش او الزبادي

الطريقة

- ٣ ثمرات تفاح مقطعة
- ثمرة برتقال مقطعة ومقشرة
- ثمرة نارنج مقطعه ومقشرة
- كوب عنب
- ذرة قرفه
- ٢٢٥ جرام جبن قريش او زبادي

الطريقة:

- اخلط الفاكهه وضعها في الثلاجة حوالي ٣٠ دقيقة
- ضعها علي طبق التقديم او غط السطح بالجبن القريش او الزبادي

محشو الخس

المقادير:

- ثمرة برتقال
- ١/٤ كوب توت او فراولة او الاثنان معا
- ذرة حبه البركة

الطريقة:

- قطع الفاكهة واخلطها
- احش بها الخس
- رش عليه ذرة حبة البركة

صلصة التفاح

- ٤ تفاحات مقطعة
- ٣/٤ كوب عصير تفاح
- ذره حبة البركة وقرفه
- قليل من العسل

الطريقة

- اخلط التفاح والعصير والقرفه وحبة البركة والعسل
- قدم الخليط فوراً.

مهلبية التفاح باللوز

المقادير:

- ٤ تفاحات مقطعة
- ١/٤ كوب لوز مقطع
- عصير ليمونة
- ذرة حبة البركة
- عصير البرتقالة

الطريقة:

- اخفق التفاح مع العصير وملعقة واحدة من اللوز.
- ضع الخليط فى أطباق وزينه باللوز ورش على السطح حبة البركة

* العصائر **

باستخدام الخلاط يمكنك صنع عصائر متميزة وإليك بعض الأنواع

المشمش الشرقى

* المقادير **

- ثمار مشمش
- عصير برتقالتين

** الطريقة **

اخفق المقدار فى الخلاط

عصير الفراولة

وهذا النوع لا يصلح فى الافطار لأنه وجبة كاملة يمكن أن تحل محل

العشاء فى ليالى الصيف الحارة

*** المقادير ****

- ١/٢ كوب مكسرات
- كوب ماء مقطر
- ١/٢ كوب فراولة
- ملعقة عسل
- ١/٢ كوب كمبوت أناناس

الطريقة

- اخفق المقادير كلها فى الخلاط
- قدم العصير فى كوب طويل بالنسبة لكمبوت الأناناس فى أى طبق أو عصير فإنه يجب نقعه فى الماء ليتخلص من السكر الزائد وإذا توافر الأناناس الطبيعى فأفضل

*** كوكتيل ****

*** المقادير ****

- ٢ ثمرة لوز
- ٤ بلحات
- ملعقة صغيرة أناناس مبشور
- ١/٢ كوب ماء مقطر
- **الطريقة *****
- اطحن الموز والبلح أولاً

- اضف الماء وقدم العصير فوراً

مشروب السمسم

**المقادير **

- ١/٢ كوب سمسم
- ١/٢ كوب ماء مقطر
- ٢ ملعقة عسل

الطريقة:

- اخفق السمسم والماء والعسل

مشروب بذور عباد الشمس

المقادير

- كوب بذور عباد الشمس مطحونة
- كوب ماء مقطر
- ١/٢ ملعقة فانيليا
- توابل وأعشاب

الطريقة

- اخفق البذور والماء
- أضف الفانيليا مثل البقدونس والكارى والبهارات

سيكولوجية لوجبة التغذية

حاجة الجسم إلى الطعام تفسر بشواهد مختلفة فالاحساس بالجوع مثلاً هو أحد هذه الشواهد والحاجة إلى الطعام تؤثر تأثيراً مباشراً على تصرفات الفرد والجماعات والجوع وعدم التمكن . من إشباع رغبة الجائع انما تؤدى كثيراً إلى انحرافات خطيرة فى المجتمع فكثيراً من العاهات التى تصيب الأطفال فى السن المبكرة إنما تنشأ عن نقص فى تنشئة وتغذية الطفل حينما يشعر الإنسان بالجوع يكون إحساسه أولاً موجهاً نحو البحث عن الطعام إذا لم يكن فى متناول يده تجد أنه يبذل كل ثمين ويبحث عن أى طريق لايجاد غذاءه وكم من جرائم بشعة قد ارتكبت من جماعات جائعة فى سبيل الحصول على الطعام وحينما يأكل الإنسان ويحصل على ما يريد يشعر بنوع من الراحة النفسية والسعادة الروحية لاشباع تلك الرغبة وحاسة التذوق هى احدى مقومات عملية التغذية وهى معقدة حينما تبحث من الناحية السيكولوجية للأفراد والجماعات والأمم وعاداتها فى تذوق الطعام وحب الانسان لبعض الأطعمة وكرهة لأخرى من أهم العوامل التى تكون عادات الجماعات بالنسبة لانتقاء الطعام وهناك بعض الأمثلة فى هذا الشأن

أن الطعام الذى تستحبه نفس ربما تاباه نفس أخرى وهناك عامل مهم جداً فى تمثيل الغذاء وهو عامل (الشهية) ويسمى بالعامية (النفس) وهذا عامل أهم من القيمة الغذائية نفسه وعادة استعمال التوابل مثل الفلفل والكمون وغيرها حتى يكون الأكل شهياً وحتى يقبل عليه الإنسان ومن العادات المألوفة فى تحضير الطعام فى البيئة التى نعيش فيها ويولد الإنسان

ويرث عادات فى البيئة التى ينشأ فيها من حيث نوع الطعام الذى يتناوله وكيفية طهيه وكيفية تناوله وهذه تورث مع الأجيال وكل فرد وجماعة بل وكل شعب له عاداته الموروثة فى هذا السبيل وقبل أن ندرس التغذية من الناحية العملية الخالصة يجب أن نجعل بعض الاعتبار لتأثير العادات البيئية فى نوع الطعام والغذاء الذى نتناوله إن البيئة التى نشأنا فيها قد جعلت الطعام من الأشياء الواجبة التقديس اليس من حينما نجد قطعة من الخبز ملقاه فى الطريق أن نرفعها إلى الجبهة ونقبلها ثم نصعها فى مكان مأمون حتى لا تطأها الأقدام وعادات تحضير بعض الأغذية وكيفية تناولها فى بعض البيئات إنما تخضع فى معظم الأحيان لبعض العادات الدينية المقدسة والتحريم فى تناول بعض الأطعمة من صميم المقدسات الدينية التى توجب العقاب واللعنة لمن يخالفها اليس الله تعالى بقائل فى كتابه العزيز «وقلنا يا آدم اسكن أنت وزوجك الجنة وكلا منها رغداً حيث شئتما ولا تقربا هذه الشجرة فتكونا من الظالمين، فازلهما الشيطان عنها فاخرجهما مما كان فيه وقلنا اهبطو بعضكم لبعض عدو ولكم فى الأرض مستقر ومتاع إلى حين»

ولذا كانت الخطيئة التى ارتكبتها حواء وآدم حينما أكلا من الشجرة المحرمة تلك هى التى أرسلتنا من الجنة إلى تلك الأرض التى استقرت فيها البشرية الملعونة ولذا كان التحريم فى تناول بعض الأطعمة من العادات الدينية الثابتة

ولن يخالفها عقاب الضمير والخوف من عقاب الله وعادة الصوم من العادات المتأصلة فى كثير من الديانات وهذا نوع من التحريم المؤقت ويعتبر مثلاً ملح الطعام من المواد المقدسة عند قدماء المصريين وذلك لأن الملح كان يستعمل لحفظ اللحوم حتى لا تكون عرضة للتعفن مما جعل المصريين القدماء يعتقدون أن الملح يبعد «الأرواح الشريرة» من لمس أو مس هذه اللحوم باى سوء ويروى التاريخ أيضاً أن من عادات الاغريق القدماء عقاب الحكم

بالموت لمن يترك ملح الطعام يسقط على الأرض أو على مائدة الطعام

وطريقة تناول الأغذية الحيوانية من العادات الثابتة فى كثير من الأديان وتختلف باختلاف الأمم والشعوب فالبقرة مثلاً من الحيوانات المقدسة عند الهندوس والخنزير من الحيوانات المحرم تناولها فى الاسلام وطريقة نحر الحيوانات أيضاً من صميم العادات الدينية ومخالفتها يؤدى إلى عدم تناول الحيوان المذبوح

لذا نرى مما تقدم أنه قبل أن نعالج التغذية من الناحية العملية فى بيئة معينة يجب أولاً وقبل كل شئ أن ندرس عاداتهم البيئية بالنسبة للطعام وندرس سيكولوجية الفرد والجماعة فى هذه الناحية وبذلك فقط يمكن اختيار ما يلائم هذه البيئة من الغذاء فى حدود هذه العادات الموروثة وبهذا أيضاً يمكن رسم حدود الطريقة التى تتبع فى اختيار الأطعمة المفيدة فى حدود امكانيات الجماعة.

- الغذاء الكامل ومحتوياته
- المواد البروتينية
- المواد الكربوإيدراتية
- المواد الدهنية
- الفيتامينات
- الأملاح المعدنية
- الماء

الغذاء الكامل

الغذاء الكامل هو ذلك الغذاء الذى يحتوى على كميات متكافئة من المواد الآتية :-

١- المواد البروتينية (المواد الزلالية).

٢- المواد الكربوايدراتية (النشوية والسكرية).

٣- المواد الدهنية.

٤- الفيتامينات.

٥- الأملاح المعدنية.

٦- الماء.

والمواد الثلاثة الأولى تمد الجسم بما يحتاجه من الطاقة الحرارية اللازمة للحياة والفيتامينات والأملاح المعدنية ضرورية جداً واساسية لحيوية الجسم.

المواد البروتينية (المواد الزلالية)

١- أهميتها

المواد البروتينية أهم المواد العضوية المعروفة التى بدونها لن تكون هناك حياة على وجة الأرض ، فهى إذن مادة الحياة . وقد عرفت أهمية هذه المواد بالنسبة للحياة بتجربة بسيطة أجريت على الكلاب . فقد ثبت أن الكلاب التى تتغذى على مواد سكرية واخرى دهنية وماء فقد، تهزل وتموت.

والمواد البروتينية تكون الجزء الأساسى من خلايا الجسم ، وهى موجودة ايضاً فى جميع السوائل التى فى الجسم ما عدا الصفراء والبول . وهى تكون الجزء الضرورى فى مادة الحياة الكائنة فى الخلية وهى البروتوبلازم ، وكذلك النواة . ولذا فإن هذه المواد ضرورية جداً لعمليات النمو فى الكائن الحى .

كثير من الهرمونات الموجودة فى الجسم تتكون من هذه المواد البروتينية ، وكذلك الأنزيمات أو المواد الفعالة فى هضم الموادالغذائية والتمثيل الغذائى كلها تتكون من هذة المواد البروتينية .

وكثير من المواد التى تدافع عن الجسم ضد الميكروبات أو المواد الوقائية ماهى إلا مواد بروتينية.

ويحتوى جسم الإنسان على نسبة كبيرة من المواد البروتينية . فالشعر والاظافر والجلد والعضلات تتكون تقريبا كلية من المواد البروتينية .

وهى ضرورية لبناء الأنسجة الجديدة أثناء النمو ، وأثناء الحياة كلها ، لتعويض وتجديد الانسجة المستهلكة من الجسم نتيجة للأنهاك العضلى.

وحاجة الجسم للمواد البروتينية تزداد فى حالة الأمراض المنهكة ، مثل أمراض التيفويد ومرض السل وغيره لتعويض ما فقد من أنسجة الجسم.

كما أن الأم الحامل تحتاج إلى كميات كبيرة من البروتينات وذلك لنمو الجنين . كذلك الأم المرضعة تحتاج الى المزيد من هذة المواد لتكوين اللبن اللازم لغذاء الطفل .

والمواد البروتينية يمكن أيضا أن تكون مصدراً من مصادرالطاقة الحرارية للجسم ، وللبروتين فوائد أخرى فى الغذاء ، فلة تأثير فى طعم الغذاء مما يجعلة شهياً بجانب قيمتة الغذائية – وكذلك المواد الناتجة عن هضم المواد البروتينية تنبه الإفرازات المختلفة فى القناة الهضميه وبذلك تسهل هضم الأغذية الاخرى

٢- تركيبها

البروتينات مركبات معقدة التكوين . وتحتوى على كربون وإيدروجين ، وأكسجين وآزوت وكبريت وفسفور أحياناً ، وكذلك اليود والحديد والنحاس .... الخ . وتتكون البروتينات من وحدات تسمى الاحماض الأمينية وهذه المواد البروتينية كثيرة العددوالخواص . وبروتينات الأنسجة المختلفة فى الجسم إنما تختلف فى التركيب والخواص . وكل خلية فى الجسم لها بروتينها الخاص بها والذى يتميز بخواص وصفات لاتوجد فى الخلايا الأخرى.

تتكون البروتينات من وحدات بنائية تسمى الاحماض الأمينية ، وتزيد على العشرين وتوجد هذه الأحماض الأمينية فى الأطعمة بنسب مختلفة .

٣- الهضم والتمثيل

تهضم المواد البروتينية أولا فى المعدة ثم الأمعاء الدقيقة . بواسطة عصارات الأمعاء وعصارات البنكرياس – وهذة تحلل المواد البروتينية إلى

موادها الأولية الأحماض الأمينية . وتمتص الأحماض الأمينية بسرعة حيث يبدأ الجسم فى تمثيلها والاستفادة منها ، وليس للجسم أى قدرة على إختزان هذه الأحماض الأمينية .

وهذه الأحماض الأمينية يعاد بنائها فى الجسم بعد الامتصاص إلى بروتينات مختلفة التركيب ، وذلك لبناء الخلايا والأنسجة المختلفة ، ولكل خلية بروتينها الخاص. تستنفد الأحماض الأمينية بعد الامتصاص لبناء أنسجة جديدة فى حالة النمو - أما فى حالة الشخص التام النمو فإنها تستخدم فقط لأغراض تعويض وتجديد الأنسجة المستهلكة. وفى حالة الحمل ، تظهر أهمية الأحماض الأمينية لبناء انسجة الجنين وكذلك تظهر أهميتها للمرضى فى دور النقاهة وذلك لتعويض العضلات المستهلكة أثناء المرض الطويل .

وتستخدم الأحماض الأمينية أيضاً فى بناء الانزيمات والهرمونات ومواد ذات تأثير فسيولوجى خاص.

وبعد أن يستوفى الجسم حاجتة من هذه الأحماض الأمينية ، فإن الباقى يذهب إلى الكبد حيث يتحلل ليتحول إلى مواد كربوإيدراتية أو مواد دهنية ، يستفيد بها الجسم فى توليد الطاقة الحرارية اللازمة له . ويؤدى هذا التحلل إلى تكوين مادة البولينا التى تفرز فى البول وكذلك يفرز حامض البوليك يتكون نتيجة تمثيل أنواع خاصة من البروتينات.

وللجسم القدرة على بناء بعض الأحماض الأمينية بنفسة وهذه تسمى « غير ضرورية» . ولكن يوجد أحماض أمينية أخرى ليس للجسم القدرة على بنائها بنفسه ، ولابد أن يحصل عليها من بروتينات الغذاء وهذه تسمى «الأحماض الأمينية» ، وينتج عن نقصها فى الغذاء أمراض ذات صفات خاصة

٤- الفعل الديناميكى الخاص للبروتينات

لوحظ أن تمثيل الغذاء فى جسم الانسان يؤدى إلى زيادة ملحوظة فى الطاقة الحرارية الناتجة ، إذا قورنت بالطاقة الحرارية الحقيقية للغذاء نفسة . وتسمى هذه الظاهرة لتأثير المواد الغذائية بالنسبة للطاقة المستنفذة « بالفعل الديناميكى الخاص».

إذا تناول حيوان مثل الكلب مقدار من البروتين يعادل ١٠٠ سعر حرارى وجد أن الطاقة الحرارية التى استنفذها الجسم هى ١٣٠ سعراً أى بزيادة ٣٠٪ . هذه الزيادة فى الطاقة الحرارية نتيجة الفعل الديناميكى الخاص ، إنما تحدث نتيجة لبعض عمليات التمثيل فى الجسم - وهذه الزيادة الحرارية يفقدها الجسم فى المحيط الذى يعيش فيه ، وبذلك يحدث فقدان قدرة ٣٠٪ . وهذه الخاصية لها أهميتها فى عملية إنقاص وزن الجسم وذلك بأعطاء الجسم غذاء من البروتين مع إنقاص المواد الدهنية والكربوإيدراتية إلى الحد الأدنى.

٥- قابلية البروتين للهضم

تعتبر القابلية للهضم عامل مهم جداً لتحديد القيمة الغذائية للبروتين، إذ أن البروتينات تختلف فى تركيبها الكميائى وتبعا لذلك فإن قابليتها للهضم تختلف، فالبعض ليس للعصارات الهضمية تأثير علية والبعض يهضم هضما كاملا.

ويعتبر اللبن من احسن الأغذية كمصدر من مصادر البروتينات ذات القيمة الغذائية الممتازة السهلة الهضم . وبروتين اللبن « الكازين» ((casein يحتوى مادة الفوسفور المهمة فى حياة الانسان . ويحتوى اللبن على مواد غذائية أخرى وخصوصاً الفيتامينات مثل أ ، د. واستهلاك اللبن يومياً فى الغذاء يؤثر تأثيرا بالغا فى النمو والبناء الجسمانى فى جميع الأعمار

للجنسين. واللبن يعتبر غذاءاً كاملا على الأخص للأطفال . إذ يحتوى اللتر من اللبن على اكثر من ٤٠ جرام من البروتين ذات القيمة الغذائية العالية السهل الهضم والامتصاص والتمثيل . هذا بجانب المواد الدهنية والكربوإيدراتية والأملاح المعدنية والفيتامينات. واللبن يعتبر رخيصاً نسبياً إذا قورن بثمن كميات متكافئة من بروتين اللحوم أو البيض .

والجبن بجميع انواعه ما هو إلا الكازين محتويا عنصر الكالسيوم وهو مغذ وجيد الهضم أيضا . والجبن القريش ذو قيمة غذائية لابأس بها.

ويأتى البيض فى المرتبة الثانية بعد اللبن، وخصوصا بالنسبة لغذاء الطفل فى طور النمو - والبروتين الموجود فى صفار البيض يسمى فيتلين (vitellin) وهو يماثل كازين اللبن فى سهولة الهضم ومن حيث احتوائه على الفسفور أيضاً . وصفار البيض غنى بالمواد الضرورية للنمو إلا عنصر الكالسيوم وفيتامين ج .

وجميع الأغذية الحيوانية تحتوى على بروتينات سهلة الهضم . فاللحوم بكافة أنواعها ، والدواجن ، والسمك تحتوى على بروتينات سهلة الهضم غنية بمادة الفسفور وفقيرة فى عنصر الكالسيوم ، وأنسجة الكبد والبنكرياس والكلى تحتوى على بروتينات سهلة الهضم ايضاً

٦- القيمة الحيوية للبروتين

هناك نوعان من الأغذية الغنية بالبروتين ، الحيوانية والنباتية . من أمثلة الأغذية الحيوانية اللحوم واللبن والبيض والحيوانات المائية - والنباتية مثل البقول (فول ، عدس ، بسلة ، فاصوليا) ، والمكسرات والحبوب .

تقاس القيمة الحيوية للبروتين بوجود جميع الأحماض الأمينية الضرورية . فإذا نقص إحدها كان البروتين ذات حيوية منخفضة. وبروتينات الأغذية الحيوانية دائما تكون ذات قيمة حيوية عالية لأنها تحتوى جميع الاحماض الأمينية الضرورية.

أما البقول مثل الفول والفاصوليا مثلا والعدس تحتوى على كميات كبيرة من البروتينات ولكنها مصادر ناقصة من حيث القيمة الحيوية . وكذلك بروتينات الحبوب مثل القمح والذرة فكلها بروتينات ذات قيمة حيوية مخفضة . والفول وجميع مشتقاتة يعتبر من الموارد الرخيصة من حيث البروتين – ولكنة ليس سهل الهضم كما هو الحال فى البروتينات الأخرى والعدس يعتبر مصدراً غنياً من البروتينات الضعيفة القيمة الحيوية .

وبروتينات اللوز والفستق والبندق وخصوصاً الفول السودانى ذات قيمة حيوية عالية ومهمة فى حالة النمو.

والفواكه والخضروات تعتبر مصدراً ضعيفاً جداً بالنسبة للبروتينات ولكنها مهمة كمصدر للأملاح المعدنية والفيتامينات.

وعملية الطبخ المعتدلة لاتفسد القيمة الغذائية لبروتينات الأغذية بل تزيد من قابليتها للهضم فى اغلب الأحيان ، كما تسهل الاستفادة منها . فمثلا يتحسن بياض البيض جداً بعد غلية – وليس بياض البيض النىء صعب الهضم والتمثيل ، ولكن لة تاثير ضار إذا أكل بكميات كبيرة .

وقد وجد ان استعمال مخاليط من الاغذية النباتية والحيوانية مرغوب فيه– إذ أن هذا الخلط يؤدى إلى استكمال النقص الموجود فى بعض البروتينات بأخرى حتى يحوى الخليط جميع الأحماض الأمينية الضرورية – والتصنيف طريقة مضمونة وأكيدة للحصول على الغذاء الكامل من ناحية البروتينات والفيتامينات والمواد المعدنية. ويجب إجراء التصنيف على نطاق واسع وعلى الأخص فى أغذية الطبقات ذات الدخل المحدود.

٧- إحتياجاتنا من البروتين

سن الإنسان وما يبذلة من مجهود هما العاملان الاساسيان اللذان يحددان الكمية المطلوبة من البروتين

فى الفترة التى يكون فيها جسم الانسان فى حالة نمو تشتد الحاجة إلى الإكثار من المواد البروتينية - ولكن حينما يكتمل النمو ، تكون حاجة الجسم للبروتين أساسها تعويض الأنسجة المنهوكة والمحافظة على خلايا الجسم . ولذلك فأن الأشخاص الذين يبذلون مجهودات عضلية شاقة يتطلبون كميات من البروتين أكثر نسبياً من الذين لايبذلون مجهوداً - وربما يرجع هذا بطبيعة الحال إلى أن العمل المضنى يتسبب فى استهلاك كثير من الأنسجة العضلية ، وبذلك تزيد حاجة الجسم للبروتين لتعويض ما يفقد.

ومن العوامل التى تؤثر فى احتياجات الجسم للبروتينات هى اختلاف درجات الحرارة التى يتعرض لها الجسم ، والحمل والرضاعة وبعض الحالات المرضية.

وكلما قلت درجة الحرارة المحيطة بالأنسان كلما زادت الكمية المطلوبة من الأغذية البروتينية ، إذ أن الفعل الديناميكى الخاص بالمواد البروتينية يؤدى إلى دائما بالدفء.

والمرأة الحامل والمرضع تحتاج إلى زيادة فى كميات البروتين ، وذلك لانها تغذى الجنين وبذلك تتطلب الحصول على منبع مستمر من هذه البروتينات لنمو أنسجة الجنين ، وتخزينها لإرضاعة بعد الوضع ويجب أن يكون البروتين ذات قيمة حيوية عالية ويجب العناية التامة بالمرأة الحامل وذلك من اجل صحة الطفل . إذ قد ثبت أن ضعف المولود وعدم اكتمال تكوينة ، إنما يرجع دائما إلى إهمال تغذية الأم فى فترة الحمل والوضع.

وهناك بعص الأمراض التى تتسبب فى فقدان بروتين الجسم مثل الحروق وحالات النزيف . وحالات السل ومرض السكر وأمراض الكلى وغيرها . ولذلك يجب إعطاء مواد بروتينية كافية فى مثل هذه الأمراض وذلك لتعويض ما يفقد من البروتين فى مثل هذة الحالات.

وهناك عوامل اخرى تؤثر على الكمية المطلوبة ، منها الميول الشخصية ، توازن الهرمونات مثلا.

والكميـة المثالية هو أن يتناول الإنسـان جـرام واحد من البـروتينات لكل كيلوجرام من وزن الجسم فى الشخص البالغ السليم. والكمية المقترحة تعادل من ٨٠- ١٠٠ جـرام يومـيـاً - وهذة الكمـيـات يجب أن تزداد فى حـالة الحـمل والرضاعة وحالات النمو . ويفضل البـروتين الحـيوانى نظراً لقيمتة الحيوية العالية.

يبين جدول (١) إحتياجات الإنسان فى أطوار حياتة المختلفة.

واحـتيـاجـات الإنسـان للبـروتين لكل كيلوجـرام وزنـى من الجسـم يكون مرتفعا فى حالة الطفولة ويقل حتى سن البلوغ حيث يقف النمو كما هو مبين فى جدول (٢).

جدول (١)

احتياجات الإنسان اليومية من المواد الغذائية

الشخص	الاحتياجات اليومية من البروتين (جرام)
رجل (٧٠ كيلوجرام)	٧٠
امرأة (٥٦ كيلو جرام)	٦٠
امرأة حامل (الدور الأخير)	٨٥
امراة مرضعة	١٠٠
أطفال- حتى ١٢سنة	
أقل من سنة واحدة	٣-٤ جرام لكل كيلوجرام وزنى من الجسم
١-٣ سنوات	٤٠
٤-٦سنوات	٥٠
٧-٩سنوات	٦٠
١٠-١٢ سنة	٧٠
أطفال - فوق ١٢سنة	
بنات ١٣- ١٥	٨٠
بنات١٦- ٢٠	٧٥
أولاد١٣- ١٥	٨٥
أولاد ١٦- ٢٠	١٠٠

جدول (٢)

كمية البروتين المثالية للنمو فى الأعمار المختلفة للأنسان

السن (سنة)	احتياجات الجسم جرام بروتين لكل كيلوجرام وزنى للجسم
١ ـ ٣	٤
٢ ـ ٦	
٦ ـ ٨	٣
٨ ـ ١٣	٢,٥
١٣ ـ ١٥	٢,٥
١٥ ـ ١٧	٢
١٧ ـ ٢١	١,٥

ليس الأمر موقوفا الآن على المقررات اليومية للبروتين ، ولكن المسألة أعمق من هذا . يجب أيضا أن تعرف المقررات اليومية من الأحماض الأمينية – وهذا يستدعى معرفة التحليل الكيميائى للبروتينات المختلفة لمعرفة نسبة كل حامض أمينى بها .

وقد وجد بالتحليل أن البروتينات الحيوانية تعتبر عظيمة القدر من هذه الناحية ، إذ أنها تحتوى على كميات وافية من الأحماض الأمينية الضرورية للجسم ، ولذلك فإن قيمتها الحيوية عالية وممتازة .

فمثلا بروتين اللبن واللحم والبيض وغيرها من البروتينات الحيوانية ذات قيمة حيوية ممتازة .

ويعتبر الجيلاتين مصدراً فقيرا لبعض الاحماض الأمينية الضرورية .

والجيلاتين هو البروتين الناتج من غلى الكوارع ، وهو ذو قيمة حيوية منخفضة أيضا لعدم احتوائة على بعض الأحماض الأمينية الضرورية .

ولعملية الطهى ايضا أهمية خاصة لتحديد القيمة الحيوية للبروتين. وهذه يجب أن تكون موضع اعتبار ، إذ أن معظم البروتينات تؤكل بعد طهيها . وقد وجد أن بعض بروتينات البقول تزداد قيمتها الحيوية بعد الطهى .

٨ – الأمراض الناتجة عن نقص البروتين فى الغذاء

ينتج عن نقص البروتين فى الغذاء لمدة طويلة أعراض تورم الجسم وهو ما يسمى « إديما المجاعة» – وقد لوحظ أن مثل هذا المرض كان يأخذ مظهراً وبائياً بين سكان المناطق المعرضة للمجاعات ، وفى الجيوش التى تتعرض للحصار أثناء الحروب ، حيث لايجد الجنود المواد البروتينية اللازمة فى غدائهم، يكون نتيجة نقص البروتين أن يضطر الجسم إلى هدم أنسجتة الحيوية وينقص وزن الجسم إلى درجة الهزال – ويكون نتيجة ذلك أيضا أن تقل نسبة المواد البروتينية فى بلازما الدم ، وهذا مما يؤدى إلى تغير فى خواص الدم الطبيعية مما يتسبب إلى تسرب الماء من الدم إلى خلايا الجسم وهذا يؤدى إلى الورم العام فى الجسم أو « إديما المجاعة»

وقد لوحظ أن بعض الأمراض مثل السل ومرض السكر وغيرها تتسبب كثيرا فى هدم بروتين الأنسجة . وقد لوحظ أيضاً أن المصابون بكسر فى العظام يفقدون الكثير من بروتين الأنسجة ، ولذا وجب علينا أن نعطى مثل هؤلاء المرضى كميات كبيرة من البروتينات حتى يعوض المريض مافقد من بروتين الأنسجة .

وهناك بعض حالات مرضية تحتاج إلى المزيد من كميات البروتين ذات القيمة الحيوية العالية مثل حالة فقدان الشهية - وهذه يمكن علاجها باعطاء البروتين اللازم أو دم كامل أو بروتينات مهضومة .

وقد وجد أن لتر من الدم يعطى الجسم حوالى ٧٠ جرام من بروتينات ذات قيمة حيوية عالية ، وهذة الكمية تكفى المقرر اليومى للانسان البالغ

المواد الكربوإيدراتية
أهميتها ومصادرها

تعتبر المواد الكربوإيدراتية من المصادر الأساسية لتوليد الطاقة الحرارية فى الجسم - ومن الملاحظ أن نسبة المواد الكربوإيدراتية تزداد فى الغذاء الذى يتناولة طبقة الفقراء ومتوسطى الدخل نظراً لرخص الأطعمة التى تشمل المواد الكربوإيدارتية. وهذه المواد تعتبر الوقود الأساسى اللازم لنشاط الجسم على وجه العموم.

والمواد الكربوإيدراتية الهامة التى يشتمل عليها الطعام هى المواد النشوية مثل نشا البطاطس والبطاطا والارز ، والحبوب مثل القمح والشعير والذرة كذلك المواد السكرية مثل العسل الاسود والابيض (عسل النحل) وسكر القصب، والفواكه المجففة عموما . وتحتوى البقول مثل الفول والعدس والبسلة على كميات متوسطة من المواد النشوية.

ومن المواد الكربوإيدراتية المركبة التى لايستفيد بها جسم الإنسان فى توليد الطاقة هى مادة السليلوز أو الألياف . وهذة لاتؤثر فيها العصارات الهضمية فى الانسان ، وتوجد بنسبة كبيرة فى الخضروات مثل الفجل والكرات والجرجير والخس . وهذه المواد لها أهمية خاصة فى تنبية الأمعاء الغليظة فى عملية إخراج البراز، ولذا فهى مانعة للأمساك.

وهذة المواد السليلوزية ذات قيمة غذائية هامة فى الحيوانات المجترة وغيرها ، إذ أن أمعاء هذه الحيوانات ذات سعة كبيرة ويمكث فيها الطعام

لمدد طويله يكون فيها تحت تأثير البكتريا ، وهى أجسام صغيرة حية تحلل مادة السليلوز إلى مواد يمتصها جسم الحيوان ويستفيد منها لتوليد الطاقة الضرورية.

٢- هضمها وتمثيلها

جميع المواد النشوية والسكرية تتحلل فى القناة الهضمية للانسان إلى مواد سكرية مبسطة تكون سهلة الامتصاص . وتبدأ عملية الهضم للمواد النشوية فى اللعاب فى تجويف الفم ، وتنتهى فى الأمعاء الدقيقة فى صورة مواد سكرية – وهذه تمتص فى الأمعاء الدقيقة حيث تذهب إلى الكبد وتختزن فى هيئة نشا حيوانى . والكبد يعتبر المخزن الأساسى لمثل هذه المواد الكربوإيدراتية المركبة . وكذلك عضلات الجسم تعمل أيضاً على اختزان النشا الحيوانى « جليكوجن». (glycogen)

والجلوكوز أو سكر العنب هو المادة التى تولد الطاقة فى جميع خلايا الجسم نتيجة لتأكسده ، ولذلك يستهلك باستمرار ويتجدد مقداره ، وذلك بتحليل « جليكوجين »الكبد إليجليكوز يذهب إلى الدم ثم إلى خلايا الجسم . وكمية الجليكوجين المخزون فى الكبد والعضلات لايكفى حاجة الجسم أكثر من ٢٤ ساعة فقط فى حالة الصوم التام والامتناع عن تناول أى طعام.

وفى حالة النشاط الرياضى نجد أن المختزن من الجليكوجين إنما يستهلك بسرعة كبيرة لسد حاجة الجسم لمثل هذا النشاط . لذا كان من الضرورى وجود المواد الكربوإيدراتية فى الغذاء اليومى للاحتفاظ بهذا المخزن من الجليكوجين – وإذا نفذ المخزون من الجليكوجين فى الكبد فإن الجسم يحرق الدهون والبروتينات وهذا يؤدى إلى فقدان فى وزن الجسم.

والجليكوجين يعتبر المادة الأساسية التى تولد الطاقة اللازمة لانقباض العضلات – وحينما تنقبض العضلة يختفى الجليكوجين ويتكون حامض

يسمى « حامض لاكتيك». وهذا الحامض فى بعض الأحيان يزداد تركيزه فى العضلة مما يسبب تقلصات وإنهاك للعضلة . وحينما تكون العضلة فى حالة راحة نجد أن معظم هذا الحامض يتحول ثانية الى الجليكوجين - واحتراق هذا الحامض فى الخلايا العضلية يولد الطاقة اللازمة لنشاطها .

٣- احتياجاتنا من المواد الكربوإيدراتية

يعتمد إحتياج الجسم لهذه المواد على كمية المواد الدهنية الموجودة فى الغذاء ، وذلك لأن الدهن والمواد الكربوإيدراتية هى المصادر الأساسية للطاقة الحرارية اللازمة للجسم . وهناك عوامل كثيرة جداً تؤثر فى احتياجتنا بالنسبة لهذة المادة. وعلى أى حال فإن الغذاء الكامل يجب أن يحتوى تقريباً على ٥٠ - ٦٥٪ من وزنة مواد كربوإيدراتية.

المواد الدهنية

١- أهميتها ومصادرها

ظهرت أهمية المواد الدهنية فى الغذاء أثناء الحرب العظمى الأولى نتيجة لما مر بالشعب الألمانى من حرمان ، وأمراض نقص التغذية التى نشأت نتيجة نقص المواد الدهنية فى الغذاء .

ووجود المواد الدهنية بنسب معقولة فى الغذاء لها أهميتها الخاصة إذ أن أكثر المواد الغذائية تركيزاً فى الطاقة هى المواد الدهنية ،إذ أن الجرام من الدهن يولد ضعف الطاقة الحرارية التى يولدها جرام من المواد الكربوإيدراتية - ووجود الدهن فى الغذاء يكسبة طعما شهياً .

وللمواد الدهنية خاصة المكوث مدة طويلة فى القناة الهضمية، وهى تمتص بمعدل أقل من المواد الكربوإيدراتية . وأهمية المواد الدهنية احتوائها على الفيتامينات أ، د ، ئى ، ك ، وهذه مهمة جداً بالنسبة للجسم . وكذلك تحوى المواد الدهنية بعض أحماض دهنية ضرورية للجسم . إذا لم يحتوى الغذاء على هذه الأحماض الدهنية الضرورية ، ظهرت أعراض لبعض الأمراض لاتشفى إلا إذا أعطيت هذه الأحماض الدهنية .

واهم مصادر المواد الدهنية فى الغذاء هى الزيد وكريمة اللبن والسمن والزيوت النباتية ودهن الحيوانات عموماً والبيض والبندق واللوز والفول السودانى - وكذلك السمن الصناعى.

يحتوى اللبن الجاموسى على حوالى ٧٪ دهن ويحتوى الزيد على ٨٥٪ دهن . وتتروح كمية الدهن فى الجبن بين ٢٠- ٤٠٪ بالنسبة للصنف -

والجبن القريش يحتوى على كمية ضئيلة من الدهن - والبندق والفول السودانى يحتوى على نسبة من الدهن تتراوح بين ٤٠ - ٧٠٪ . أما البيض فيحتوى على ١٠٪ دهن ومعظمة موجود فى صفار البيض .

والسمن الصناعى بأنواعة المختلفة يحضر بتحويل بعض الزيوت النباتية الرخيصة إلى دهن وإضافة الفيتامينات الموجودة فى الزيد مثل فيتامين أ ، د . ويستهلك السمن الصناعى بكثرة فى البلاد الخارجية بدلا من الزيد

٢- هضم الدهون وتمثيلها

تقوم عصارات البنكرياس والكبد بهضم المواد الدهنية وامتصاصها . وتستخدم المواد الدهنية الممتصة لتوليد الطاقة الحرارية فى الجسم - والحرارة الناتجة عن احتراق المواد الدهنية تفوق مثيلتها من المواد الكربوايدراتية أو البروتينات.

والكبد يعتبر العضو المهم فى تمثيل هذه المواد الدهنية. وحينما تمتص المواد الدهنية يخزن الكثير منها تحت الجلد ، وفى كثير من أجزاء الجسم . والدهن مادة عازلة تكون شبة وقاء للجسم إلى حدما. وبعض المواد الدهنية تدخل أساسا فى تركيب خلايا الجسم .

٣- احتياجتنا من الدهون

يجب أن يحتوى طعام الإنسان على كمية من الدهون تعادل ٥٠ - ١٠٠جرام يومياً على الاتزيد عن هذا القدر لأن الزيادة تكون ضارة بالجسم إلى حد ما، وذلك لزيادة وزن الجسم ، وتوليد بعض الأحماض فى الدم التى تضر الجسم أيضاً . وزيادة المواد الدهنية فى الغذاء تؤدى إلى فقدان الكثير من عنصر الكالسيوم ، وذلك بالتفاعل معة وعمل مواد صابونية لايتمكن الجسم من امتصاصها وتفقد فى البراز.

أهمية المواد الدهنية ترجع بلا شك إلى تزويد الجسم بالأحماض الدهنية الضرورية وكذلك الفيتامينات الذائبة فى الدهون.

الفيتامينات

الفيتامينات عبارة عن مواد عضوية لايتمكن الجسم من بنائها ويحتاج إليها الجسم بكميات صغيرة جداً محددة ، وذلك لضرورتها للنمو السليم وحيوية الجسم . وهى لاتعطى طاقة حرارية لتمثيلها . كذلك لاتدخل مباشرة فى بناء خلايا الجسم ، ولكنها تهيمن على عمليات التمثيل فى الجسم على عمليات الاحتراق وتوليد الطاقة أيضاً . وهذه الفيتامينات ضرورية لأن الجسم فقدالقدرة على بنائها فى خلاياه ، ولذلك يجب أن تعطى باستمرار بكميات وافرة حتى يحتفظ الجسم بحيويته .

١- تاريخ اكتشاف الفيتامينات

يرجع اكتشاف هذة الفيتامينات إلى الأمراض التى تنشأ عن غياب هذه المواد فى الغذاء الذى يتناولة الإنسان أو الحيوان. وتاريخ هذه الأمراض التى تنتج عن نقص هذه الفيتامينات إنما يرجع إلى تاريخ الإنسانية منذ وجدت على وجه البسيطة. لقد وجد فى الهياكل العظمية لإنسان ما قبل لتاريخ أعراض مرض الكساح الذى يتسبب عن نقص فيتامين د - وقد وجدت أيضا عدة مخطوطات كتبا أطباء العصور القديمة عن وصف بعض الأمراض التى تنتج عن سوء التغذية مثل مرض « العشا» ، وفية نجد أن الإنسان إذا ما أقبل الليل يفقد حاسة الرؤيا فى هذا الظلام ، وهذا المرض معروف الآن كنتيجة لنقص فيتامين أ . وقد وصف أطباء العرب اليونان والرومان فى العصور القديمة فائدة كبد الماعز كشفاء لمرض « العشا». وقد ورد فى الانجيل فائدة كبد الأسماك لشفاء هذا المرض أيضا .

عرف فى القرن السادس عشر أهمية البرتقال والليمون فى شفاء المرض الذى يسمى « الاسقربوط » ، حيث اكتشف فى القرن العشرين أن ذلك إنما يرجع لوجود فيتامين ج فى عصير هذه الفاكهة. وفى القرون الوسطى اعتبر صفار البيض وكبد الأسماك واشعة الشمس والهواء النقى كعلاج ناجح لمرض الكساح - وقد عرف حديثا أن يرجع إلى فيتامين د الموجود فى مثل هذة الأطعمة أو الذى يتكون فى الجسم بفعل الأشعة الفوق البنفسجية فى الشمس.

وهناك بعض امثلة فى بلدنا لها معنى عميق من الناحية الغذائية فمن مثل قائل « شفاء للقلب يا حلبة» أو أن الحلبة « مغات الفقير » وهذه الأمثلة حقيقة ثابتة . فقد اكتشف حديثا بأن الحلبة تحتوى على مادة تدر اللبن فى السيدات المرضعات فى الزيت المستخرج منها . ووجد أن الحلبة النابتة على كميات كبيرة من فيتامين ج ، وهذاالفيتامين مفيد جداً لجميع خلايا الجسم وحيويتها . واكتشف أول فيتامين فى أوائل القرن العشرين فى اللبن ، وهو موجود فى قشدة اللبن وقد سمى أ بالنسبة لأن أول اكتشاف فى هذا الميدان وتلاه بعد ذلك اكتشاف فيتامين ب المركب وفيتامين ج و د ....الخ.

وبذلك أدرك الناس أن هناك مواد غذائية ضرورية بجانب المواد البروتينية والكربوإيدراتية والدهنية والمواد المعدنية والماء ، أن نقصها فى الغذاء يؤدى إلى ظهور أمراض لا تشفى إلا باعطاء هذه الفيتامينات . وقد استخلصت هذه الفيتامينات وحضرت كيميائيا بكميات هائلة للأستهلاك المحلى . ويجب أن نعلم جميعاً بأن الفيتامينات أساسية جداً فى الغذاء ،إذ بدونها يقف النمو وتحدث مضاعفات مختلفة تؤدى إلى انهيار الجسم .

وقد قسمت هذه الفيتامينات الى قسمين :-

أ- الفيتامينات الموجودة فى الدهون

وهذه تشمل فيتامينات (أ - د - ئى - ك).

ب- الفيتامينات الذائبة فى الماء .

وهذه تشمل فيتامين ب المركب و ج و ب

الفيتامينات الموجودة فى الدهون

فيتامين أ

١- مصادر فيتامين أ

أهم المصادر لهذا الفيتامين هى زيت كبد الحوت وزيت كبد سمك القرش ، وكذلك اللبن وخصوصا القشدة والزيدة . وكبد الحيوانات عموماً تحتوى على كميات هائلة من هذا الفيتامين .

أما الأغذية النباتية التى تحتوى على لون أصفر فهذه تكون غنية جداً بمواد تتحول فى جسم الانسان فى الأمعاء إلى فيتامين أ . وهذه المواد تسمى « مولدات فيتامين أ » ، وهى موجودة بكثرة فى (الجزر الأصفر والمشمش والبطاطا الصفراء والموز والبرتقال والخس والسبانخ). ويلاحظ أن أوراق الخس الخارجية تحتوى على « مولدات فيتامين أ » أكثر من الأوراق الداخلية البيضاء .

٢- وظيفة الفيتامين أ

من وظائف الفيتامين الأساسية تنظيم عملية النمو وحفظ الأنسجة الداخلية فى الجسم فى حالة جيدة وأهميتة تظهر فى حفظ الأنسجة المبطنة لجدران الأمعاء والقصبة الهوائية والأعضاء التناسليه والجهاز البولى وغيرها . فى حالة نقص هذا الفيتامين تجف خلايا الأنسجة المبطنة لمثل هذة الاعضاء وتموت . وفى هذه الحالة يكون الجسم أكثر تعرضاً للأمراض

- ولذا وجود هذا الفيتامين ضرورى لحيوية مثل هذه الأنسجة ، وضرورى لإعطاء المقاومة للجسم عموماً ، وبدونة يقف النمو .

ومن أعراض نقصه بطء النمو والاضطرابات المعوية ، وضعف المقاومة والخمول وجفاف الجلد عموماً. وفى حالات النقص الشديد تصاب العين بالتهاب فى القرنية ، وتجف غدد الدموع ، ثم تتقرح القرنية وتكون العين أكثر عرضة للاصابة بالجراثيم ، مما يؤدى أخيراً إلى فقد البصر .

ونقص هذا الفيتامين يؤثر أيضا فى الجهاز التناسلى، فيؤدى إلى نوع من العقم ، ويؤدى أيضا إلى اضمحلال فى الأعصاب .

ويلعب فيتامين أ دورا هاما جداً فى عملية الإبصار فى الظلام والضوء الضعيف . ولذلك فان نقص هذا الفيتامين يؤدى إلى عدم القدرة على الرؤيا فى الضوء الضعيف . وتضعف مقدرة الإنسان على تميز الأشياء حينما يحل الغروب والظلام . وهذا نوع من المرض يسمى « العشا» أو « الإعشاء » . وهذا المرض منتشر فى بعض المناطق مثل الواحات - ويلاحظ ان كثيراً من سكان هذه المناطق يفقد القدرة على الإبصار بعد غروب الشمس ، وهؤلاء بالفحص وجد أن السبب هو نقص هذا الفيتامين فى اجسامهم.

وقد انتشرت أعراض نقص فيتامين أ إبان الحرب العالمية الأخيرة نتيجة نقص الدهون فى أغذية كثيرة من البلدان ، وبالتالى نقص هذا الفيتامين مما أدى إلى ظهور « العشا » بشكل وبائى.

ويستعمل الجزر الأصفر المجفف كغذاء لتقوية القدرة على الرؤيا فى الضوء الضعيف والظلام وكان يعطى بكميات وافرة للطيارين فى الدوريات الليلية فى الحرب العظمى الاخيرة.

فيتامين د .

١- مصادر فيتامين د

هذا الفيتامين هو العامل المانع لمرض الكساح . ويوجد بكثرة فى زيت كبد الأسماك عموماً ، كزيت كبد الحوت وسمك القرش وفى سمك التونا والرنجة - ويوجد أيضاً بكميات لا بأس بها فى اللبن والكبد ، وليس له وجود فى الأغذية النباتية.

ويتكون فيتامين د فى الجسم نتيجة لتعرضة لاشعة الشمس وخصوصاً للأشعة فوق البنفسجية ، لأن جلد الإنسان يحتوى على مواد عضوية تتحول بفعل هذة الأشعة إلى فيتامين د حيث يستفيد بة الجسم.

٢- وظيفة فيتامين د

هذا الفيتامين ضرورى جداً للنمو الطبيعى فى طور الطفولة . ولة أهمية خاصة فى امتصاص وتمثيل عنصر الكالسيوم والفسفور . فهو عامل مهم لحسن امتصاص الكالسيوم فى الامعاء ، وله تأثير خاص فى تكوين أملاح الكالسيوم.

ولذا فإن نقص هذا الفيتامين يؤدى إلى ضعف امتصاص أملاح الكالسيوم فى الامعاء ، واضطراب فى تكوين الأسنان وفى الهيكل العظمى بشكل عام .

والنقص فى هذا الفيتامين إنما يؤدى إلى الكساح فى الأطفال وإلى حالة تسمى « لين العظام » فى الأشخاص البالغين ، وخصوصا فى المرأة الحامل، حيث يتطلب الجنين كميات كبيرة من المواد المعدنية مثل أملاح الكالسيوم والفسفور . فإذا كان غذاء الأم ناقصاً فإن الأم تضحى بأملاحها الموجودة فى عظامها فى سبيل تغذية الجنين وتلين العظام ، وتصبح رخوة . وعلاج مثل هذه الحالات يكون بأعطاء كميات وافرة من فيتامين د وبعض

أملاح الكالسيوم. أعراض مرض الكساح المعروفة هى كبر الجمجمة وبروز الجبهة.

وزيادة تقوس الضلوع مما يؤدى إلى صغر حجم القفص الصدرى ، وتقوس عظام الأرجل ، وتأخر ظهور الأسنان فى الطفل . وهذه الأعراض يمكن علاجها بالتعرض لأشعة الشمس وإعطاء الطفل غذاء غنيا بهذا الفيتامين .

ويجب أن نعلم أن تناول فيتامين د بكميات كبيرة جداً له تأثير ضار بالجسم – ولذا يجب أن يتعاطاه الإنسان فى حدود الضروريات.

فيتامين ئى

يسمى هذا الفيتامين العامل المانع للعقم . ونقص هذا الفيتامين فى غذاء الفيران يؤدى الى عقم دائم فى الذكر وإلى عدم إنجاب الصغار فى الأنثى . ويصحب ذلك اضمحلال الجهاز التناسلى فى الذكر والأنثى . ويؤدى أيضا إلى اضمحلال فى الجهاز العصبى والعضلات.

هذا الفيتامين موجود بكميات كبيرة فى الزيت المستخرج من جنين القمح ويوجد أيضا فى النباتات وأحسن مصادره الزيوت المستخرجة من الحبوب ، مثل زيت جنين الأرز وزيوت الخضروات مثل زيت الخس – ولايحتوى زيت الزيتون على هذا الفيتامين .

فيتامين ك

يسمى هذا الفيتامين العامل المانع للنزيف ، أو فيتامين تجلط الدم لأن نقص هذا الفيتامين يؤدى إلى النزيف وإلى تأخر تكوين الجلطة فى حالة نزف الدم . إذ ان تجلط الدم من أهم الخواص لمنع النزيف . وهذا الفيتامين للحوامل فى حالة الوضع لمنع حدوث أى نزيف ، وكذلك يعطى للطفل بعد يومين من الوضع لنفس السبب .

ويوجد الفيتامين بكميات وافرة فى الكرنب والسبانخ والقرنبيط والقمح .

وتعتبر البكتريا الموجودة فى الأمعاء الغليظة للأنسان مصدراً لهذا الفيتامين إذا أنها تبنية فى جسمها ثم تعطية للأمعاء حيث يمتص ويستفيد منة الجسم

الفيتامينات الذائبة فى الماء

فيتامين ب المركب

وهذه تمثل مجموعة من الفيتامين التى تذوب فى ' ويدخل تحت هذا العنوان مايقرب من ١٥ فيتامين ويتبعه بقية تنتظر الاكتشاف .

وجميع هذه الفيتامينات مرتبط بعضها ببعض وخصوصا فى عمليات التمثيل فى جسم الحيوان عموما . وقد استخلصت جميع أعضاء هذا الحزب من الفيتامينات من مستخلص اللحوم ، وكذلك فى خميرة البيرة التى تعتبر مصدرا غنيا لجميع هذه الفيتامينات. ومما هو جدير بالذكر أن جميع هده الفيتامينات موجودة فى أمعائنا الغليظة ، إذ أن البكتريا والاحياء الدقيقة الموجودة فى الأمعاء تتولى بنائها فى خلاياها ، ثم تخرجها من أجسامها حيث يمتصها الإنسان ويستفيد منها .

وقد اكتشف معظم أفراد فيتامين ب المركب حديثا جداً وتاريخ هذا الكشف طويل ولاداعى لسرد وقائعة هنا .

وينقسم فيتامين ب المركب إلى قمسين:

الأول : هوالجزء السريع التأثر بالحرارة وهو فيتامين ب١ هذا يهلك تماما إذا سخن لمدة ساعة فى درجة ١٢٠ مئوية .

والثانى : يسمى ب٢ المركب وهذا يتكون من ١٤ فيتامين على الأقل من

أهم هذه الفيتامينات هو فيتامين ب٢ والعامل المانع للبلاجرا والعامل المانع للأنيميا الخبيثة ، وكذلك فيتامين ب١٢ أما الباقى فلا يتسع هذا البحث لسردها حتى لانمل المعرفة . وسوف اقتصر على ذكر أسمائها وفقط وهى :

(١) ب٢ أو ريبوفلافين (Riboflavin)

(٢) العامل المانع للبلاجرا أو حامض النيكتنيك (Nicotinic Acid)

(٣) بيريدوكسين ، أو ب٦ (Pyridoxin)

(٤) حامض البنتوثنك (Pantothenic Acid)

(٥) إنوسيتول (Inositol)

(٦) حامض البارا أمينوبنزويك (P-Aminobenzoic Acid)

(٧) البيوتين (Biotin)

(٨) الكولين (Choline)

(٩) حامض الفوليك « العامل المانع لفقر الدم الخبيث» (Folic Acid)

(١٠) ب١٢

(١١) ب ١٣

(١٢) ب, ١٤ ....

فيتامين ب١

١- مصادر فيتامين ب١

من اهم مصادر فيتامين ب١ هو خميرة البيرة وأجنة الحبوب والقشرة الخارجية لها ، وكذلك البقول مثل الفول والحلبة والبسلة ، والعيش المخلوط . ويوجد بكميات وافرة فى الردة السن. والفول السودانى والبندق واللوز والجوز تعتبر مصادر جيدة لهذا الفيتامين واللبن يعتبر من المصادر

الأساسية لهذا الفيتامين ويوجد خصوصا فى «الشرش». ومن الأغذية الحيوانية الغنية بهذا الفيتامين هى الكبد والكلاوى والقلب .

وقد اكتشف هذا الفيتامين أولا فى قشرة الأرز ، ولذا فإن الأرز الأبيض لايحتوى على هذا الفيتامين - ولذا فان أعراض نقص هذا الفيتامين ظهرت فى المناطق التى تستعمل الأرز الأبيض كغذاء أساسى حيث يتفشى مرض يسمى « البرى برى » ، . وقد لوحظ هذا المرض كوباء فى اليابان والصين وجزائر الفيلبين

٢- وظيفة ب١

من أهم وظائف هذا الفيتامين أنه يعمل كعامل مساعد فى تمثيل المواد السكرية ، ولة علاقة بالأعصاب . وأعراض نقص فيتامين ب١ هو ضعف عام وفقد للشهية وآلام غريبة ، وخصوصا فى الاطراف ، وحساسية كبيرة مصحوبة بآلام فى العضلات ،مع بعض المتاعب العصبية والشعور بصداع مستمر - والتعب السريع فى أداء أى مجهود بسيط . كذلك يصحب هذه الاعراض عدم انتظام دقات القلب . ويكون نتيجة نقص هذا الفيتامين تورم الأرجل بصورة ملحوظة . وهذة الأعراض كثيرة الظهور بين مدمنى الخمور والمشروبات الكحولية . وقد كان يوعز هذا الى التاثير السام للكحول ، ولكن ثبت الآن أن هؤلاء المدمنون يستعيضون بهذه المشروبات الكحولية عن الأكل غالبا . والكحول يولد الحرارة فى الجسم ويعمل على فقدان الشهية ، مما يجعل الكمية التى يأكلها المدمن صغيرة جدا لاتفى بحاجة الجسم الى هذا الفيتامين . ويمكن علاج مثل هذة الحالات باعطاء فيتامين ب١ بكميات كبيرة .

فيتامين ب٢

١- مصادر فيتامين ب٢

الأغذية الغنية بفيتامين ب٢هى خميرة البيرة والكبد والقلب واللبن والبيض واللوز ودقيق السن والردة والسبانخ والبقول مثل الفول وكذا اللحم الضأن .

وهذا الفيتامين لا يتأثر بالحرارة ولكنة حساس جداً إذا تعرض للضوء ، ولذا يجب أن نتحاشى تعريض اللبن للضوء لأنة يفقد نسبة كبيرة من هذا الفيتامين.

٢- وظيفة فيتامين ب٢

تظهر ضرورة هذا الفيتامين بالنسبة للانسان عندما يقف النمو وتضعف الصحة العامة ، ويفسد الجهاز العصبى إذا ما كان هناك نقص فى هذا الفيتامين فى الطعام .

وهذا الفيتامين له أهميته كعامل مساعد فى عمليات التأكسد فى الجسم لتوليد الطاقة . من أهم أعراض نقص هذا الفيتامين هو ما يظهر فى الفم والشفاه من إحمرار والتهاب وتقرح ، وخصوصاً ظهور شقوق فى أركان الفم ، وظهور القشور الدهنية حول الأنف . ويصحب هذا ايضاً مضاعفات تظهر فى العين ، فيشعر المريض بالتعب فى الإبصار وتظهر الأوعية الدموية فى قرنية العين ويعقب ذلك التهابات فى القرنية مع انتفاخ فى الجفون .

ويمكن اتقاء جميع هذه الأعراض باعطاء هذا الفيتامين فى هيئة حقن او اقراص.

العامل المانع للبلاجرا
(حامض النيكتنيك)
١- مرض البلاجرا

كانت البلاجرا من الامراض المتوطنة فى بعض البلاد الأوربية مثل إيطاليا ورومانيا ويوغوسلافيا وفرنسا وبعض أنحاء الولايات المتحدة الأمركية ، ومناطق كثيرة فى روسيا . وهذا المرض أكثر انتشاراً هنا فى مصر ، وهناك علاقة بين انتشار هذا المرض فى المناطق التى يعيش سكانها على غذاء أغلبة من الأذرة . ولذا نجد أن هذا المرض أكثر أنتشاراً فى الوجة البحرى حيث يستعمل الأذرة لعمل الخبز ، بينما هو نادر الوجود فى مصر العليا أو الوجه القبلى حيث تستبدل الحلبة بالأذرة فى تحضير الرغيف . وهناك علاقة ايضاً بين وجود الطفيليات والاصابة بها وانتشار هذا المرض.

أعراض مرض البلاجرا :

أعراض هذا المرض تبدأ واضحة أولا على الجلد ، خصوصا على الأجزاء المعرضة للشمس ، وهذه تبدأ فى صورة إحمرار فى الجلد يتحول إلى التهاب جلدى (مثل القشف) يؤدى فى بعض الأحيان إلى تشقق الجلد وتقرحة - وهذه الإتهابات تزداد بالتعرض للشمس وبالاحتكاك - ومثل هذه الأعراض تظهر بوضوح فى الوجة والرقبة ، والجزء المعرض من الصدر لضوء الشمس ، والأيدى واجزاء العرضة للشمس أيضاً .

وهذه الأعراض يصحبها التهاب الأغشية المخاطية فى الأنف والحلقوم

والفم واللسان الذى يصبح لونه أحمر قانى وينتفخ .

وتتأثر الأمعاء بنقص هذا الفيتامين أيضاً حيث تضطرب عملية الهضم وذلك لنقص الحموضة التى تساعد على الهضم . ويكون هذا مصحوباً باسهال.

ويصحب هذه الأعراض بعض متاعب عصبية تظهر فى صورة الشعور بعدم الراحة وسرعة التهيج والخوف والهذيان والخبل مما يؤدى إلى نوع من الجنون ويعتبر علاج هذا المرض صعباً إلى حد ما فى المناطق التى تنتشر فيها ، وذلك لأنه مرض الفقر والفاقة - لايمكن التغلب علية إلا برفع مستوى المعيشة . لأن مريض البلاجرا يجب أن يتناول غذاءاً كاملا غنيا بالبروتينات ذات القيمة الحيوية العالية ، بجانب إعطاء هذا العامل المانع للبلاجرا بكميات وافرة ولمدة طويلة . فقد وجد أن إعطاء اللبن والبيض والكبد كغذاءاً اساسياً لهؤلاء المرضى ، مع إعطاء العامل المانع للبلاجرا مع الغذاء لة تأثير سحرى فى شفاء هذا المرض.

٢- مصادرة ووظيفته

الأغذية الغنية بهذا الفيتامين هى خميرة البيرة والكبد والقلب وسمك التونة والفول السودانى . والاغذية التى تحوى كميات لا بأس بها هى دقيق القمح والبسلة والسمك عموماً واللحوم .

اهم وظائف هذا الفيتامين انة عامل مساعد فى عمليات التأكسد وتوليد الطاقة فى الجسم .

حامض الفوليك

هذا الفيتامين واسع الانتشار فى النباتات الورقية مثل السبانخ والخس والبقدونس ، الفول السودانى والفاصوليا والجزر الأصفر والكبد واللبن يحوى كميات كبيرة من هذا الفيتامين .

وهذا الفيتامين مهم جداً فى علاج بعض انواع الأنيميا الخبيثة .

فيتامين ب١٢
العامل المانع للأنيميا الخبيثة

يمكن تمييز الأنيميا الخبيثة عن الأنيميا العادية (فقر الدم) وذلك أن الأنيميا العادية أو فقر الدم تنشأ نتيجة لنقص عنصر الحديد فى الغذاء ، أما الأنيميا الخبيثة إنما تنشأ نتيجة لاختلال فى بناء كرات الدم الحمراء .

وهذا النوع من الأنيميا لا يعالج باعطاء مركبات الحديد ، ولكن إعطاء مستخلصات الكبد والمعدة مع مركبات الحديد تخفف من حدة المرض فى مثل هذه الحالات لاحتواء الكبد على هذا الفيتامين.

وأهم الاغذية التى تحوى هذا الفيتامين هى اللبن والكبد والجبن واللحوم عموماً وصفار البيض .

فيتامين ج

١- تاريخ اكتشافة

فيتامين ج هو العامل المانع لمرض يسمى « الاسقربوط» ، وهذا المرض كان يتخذ شكلا وبائيا أثناء الحروب ، وخصوصا فى المناطق التى يعيش فيها الناس على طعام يفتقر إلى الخضروات الطازجة والفاكهة .وقد اكتشفت فائدة عصير الليمون كوقاء وشفاء ضد هذا المرض فى القرن الثامن عشر ، وقد استخلص هذا الفيتامين من عصير الليمون فيما بعد - وكان مرض الاسقربوط متفشيا فى البحرية البريطانية منذ القرن السابع عشر . ولم يقض على هذا المرض إلا عصير الليمون والبرتقال . وقد تفشى هذا المرض فى بحارة رجل رحالة كان يقصد الوصول إلى رأس الرجاء الصالح فى جنوب أفريقيا فى دورة حول أفرقيا - وذلك لافتقار الخضروات والفواكه فى طعامهم فى هذه الرحلة الطويلة ، مما حدا بهؤلاء البحارة المرضى أن يأكلوا الحشائش فى مراعى بعض الجزائر التى يقفون عندها ، حيث كان يختفى

المرض بطريقة سحرية ، مما أثبت أن هذه الخضروات تقى الإنسان عند هذا المرض . ومن الحيوانات التى تتعرض لنقص هذا الفيتامين هو الإنسان والقردة والأرنب الهندى.

٢- مصادره

الأغذية الغنية بهذا الفيتامين هى الجوافه والمانجو والشليك والموالح مثل البرتقال واليوسفى والليمون والطماطم.

والخضروات الطازجة تحتوى على كميات كبيرة من هذا الفيتامين ، مثل الكرنب والقرنبيط والسبانخ والفجل والكرات والبصل الأخضر والسريس والجعضيض والخس - ويحتوى الفلفل الأخضر على كميات كبيرة من هذا الفيتامين.

وتعتبر البطاطس مصدراً مهما من مصادر هذا الفيتامين وخصوصا فى البلاد الأوروبية لكثرة استهلاكها .

حبوب الفول والحلبة الجافة فقيرة جداً بهذا الفيتامين ولكنة يتكون بكميات كبيرة جداً بعد الإنبات - ولذا تعتبر الحلبة النابتة مصدراً جيداً لهذا الفيتامين وخصوصا وأنها تؤكل فى الحالة النيئة بعكس الفول النابت حيث يؤكل بعد طهيه مما يفقده بعض ما به من الفيتامين .

اللبن يعتبر كمصدر ضعيف لهذا الفيتامين ويفقد الكثير عند غلية ولذا يستحسن ان يتناول الإنسان برتقالة أو طماطم بجانب اللبن حتى تكون الوجبة كاملة إذا كانت الوجبة لبن فقط .

٣- تأثير الطهى على فيتامين ج

يؤثر الطهى فى فقدان بعض الفيتامين وخصوصا إذا كان ماء الطهى قلوى التأثير مع استعمال الأوانى النحاسية .

وقد وجد أن حوالى ٣٠- ٤٠٪ من الفيتامين يفقد بطرق الطهى العادية للفول النابت - وقد وجد « المؤلف » أن احسن طريقة لحفظ هذا الفيتامين فى الفول النابت أن يغلى الفول النابت فى وسط حامض باضافة عصير ليمون أو خل إلى ماء الطهى .

ومن عوامل ضياع الفيتامين هو تكرار تسخين الوجبة الغذائية ولذا يفضل عمل وجبات طازجة بين الحين والحين حتى نستفيد بهذا الفيتامين . وقد وجد أن الطواجن الفخارية أو الأوانى المصنوعة من الألمونيوم هى انسب الأوانى للطهى لأنها لاتساعد على فقد الفيتامين أثناء الطهى مثل الأوانى النحاسية .

٤- وظيفة فيتامين ج

أهم وظائف فيتامين ج هى أنة عامل مهم للمحافظة على الأنسجة الضامة أو التى تسمى « بمواد بين الخلايا » .

ولذا فإن نقص هذا الفيتامين يؤدى إلى نقص فى تكون الانسجة الضامة وعلى الأخص فى الغضاريف والعظام والاسنان وجدران الأوعية الشعرية .

ومن أعراض النقص ، التهاب وتقرح اللثة وتصبح منتفخة مثل الاسفنج وبها كثير من الصديد وتصبح الاسنان ضعيفة سهلة الخلع ومتفككة .

ونتيجة لنقص الفيتامين تصبح جدران الأوعية الشعرية ضعيفة جداً ، بحيث يحدث نزيف فى جميع اعضاء الجسم وفى المفاصل ، مما يجعل المريض يتألم كثيراً ، ولايتمكن من الوقوف على ساقيه ويميل إلى الزحف على الركبتين.

ويدخل الفيتامين كعامل مساعد فى تكوين كرات الدم الحمراء ، ولذا فى حالة نقصة يصاب المريض بفقر دم أو « انيميا » . ويلاحظ أيضاً أن الجروح

تستمر مفتوحة مدة طويلة بدون أمل فى انتثامها وذلك لنقص مادة النسيج الضام.

وعلى العموم يكون المريض بالاسقربوط ضعيفا جداً ويصاب بصداع مستمر مع شرود فى التفكير ، ويكون متشائما منطويا على نفسة - غير قادر على الوقوف - وجميع هذه الأعراض تشفى باعطاء هذا الفيتامين .

ويحتاج الإنسان البالغ من هذا الفيتامين إلى ما يعادل ١٠٠ سم٣ من عصير البرتقال أى ان برتقالة واحدة متوسطة الحجم تكفى حاجة الإنسان فى اليوم - ويلاحظ أن كمية الفيتامين الموجودة فى قشرة البرتقال أكثر مما هو موجود فى العصير نسبياً

فيتامين «P»

لهذا الفيتامين تاثير أيضا فى تركيب الأوعية الشعرية ، ولذا فإنة مرتبط ارتباطا وثيقاً بفتامين ج ويوجد بكثرة فى الموالح وخصوصا فى قشر الليمون والفلفل الأحمر وكذلك العنب والبرقوق والخس والكرنب والسبانخ.

الأملاح المعدنية

١- اهميتها

تكون المواد المعدنية جزءاً أساسيا من جسم الإنسان . وهذه المواد المعدنية ذات أهمية خاصة فى توجية نشاط الجسم بوجة عام . فنجد مثلا أن المواد المعدنية تؤثر فى تقلص عضلات القلب ولحساسية الأعصاب . وفى عملية تجلط الدم ، وتكوين بعض العصارات الهضمية . وذات اهمية خاصة فى نقل الإكسجين من الرئتين إلى خلايا الجسم بواسطة المادة الحمراء فى الدم (الهيموجلوبين) التى تحتوى على عنصر الحديد .

والمواد المعدنية تهيمن على جميع العمليات الحيوية ، مثل عمليات التأكسد وتوليد الطاقة والنمو والتناسل ...الخ . وتدخل بعض هذه المواد فى تكوين بعض الهرمونات مثل علاقة عنصر اليود بهرمونات مثل علاقة اليود بهرمونات الغدة الدرقية – وبدون اليود يقف النمو وتسوء الصحة .

والمواد المعدنية هى عبارة عن الرماد الذى يتبقى بعد إحراق الجسم إحراقا كاملا – وقد وجد أن رماد الجسم يحوى عناصر الكالسيوم والفوسفور والبوتاسيوم والكبريت والصوديوم والكلور والمغنسيوم والحديد والمنجنيز والنحاس واليود .....الخ .

والكالسيوم والفوسفور هى أكثر المواد المعدنية وجوداً وهذا ليس بغريب إذ أن هذان المنصران يكونان أساسا الهيكل العظمى والأسنان فى الجسم .

إذا استثينا الصوديوم والكلور الذى نتناولة فى هيئة ملح الطعام نجد ان

الجسم يأخذ حاجتة من المواد المعدنية الأخرى فى الاغذية المختلفة التى نتناولها. ويلاحظ أن المواد البروتينية تعطى الجسم الحديد والفوسفور والكبريت.

ويجب أن يحتوى الغذاء على ٤٪ من وزنة من المواد المعدنية حتى تسير عملية النمو سيراً طبيعيا ، وحتى تتمكن من المحافظة على الصحة بوجة عام ، وإذا نقصت عن هذه النسبة او زادت عن ١٦٪ وقف النمو وساءت الصحة.

وتمتص هذه المواد المعدنية فى الأمعاء الدقيقة ثم تذهب إلى الخلايا بواسطة الدم والأوعية الليمفاوية . والهيكل العظمى هو المخزن الأساسى لعنصر الكالسيوم والفسفور والمغنسيوم والصوديوم ، وتعتبر العضلات مخزناً للمغنسيوم والبوتاسيوم والصوديوم أيضاً.

وتقوم الأمعاء الغليظة باخراج المعادن الثقيلة من البراز مثل الحديد والنحاس والمغنسيوم والكالسيوم . أما الكلية تقوم بإخراج المعادن الخفيفة مثل الصوديوم والبوتاسيوم والكلور واليود ....الخ فى البول . وخرج فى العرق كميات صغيرة من هذه العناصر .

٢- مصادر الاملاح المعدنية

الأغذية التى يتناولها الإنسان كما هى ، أى فى حالتها الخام تحتوى دائما على جميع المواد المعدنية بكميات وافرة ويلاحظ أن اللبن يعد فقيراً فى عنصر الحديد . وكذلك الأغذية النباتية فقيرة فى عنصر الحديد . وكذلك الأغذية النباتية فقيرة فى عنصر الصوديوم. ومن الثابت ان عملية تحضير الغذاء تفقده الكثير من المواد المعدنية ، فمثلا إزالة قشور وأغلفة الفواكه والخضروات والحبوب يفقد الغذاء الكثير من العناصر التى يحتاجها الجسم مثل الحديد والكالسيوم والفوسفور.

وكثيراً يفقد الكثير من الاملاح المعدنية فى عملية طهى الطعام وذلك فى ماء الطهى.

الكالسيوم والفوسفور

١- المصادر

هذان العنصران هما أكثر العناصر وجوداً فى جسم الإنسان والحيوان - ويلاحظ أنهما يوجدان أساساً فى الهيكل العظمى .

والاغذية الغنية بهذان العنصران هى اللبن ومنتجاتة وتوجد فيها بنسبة مقبولة للجسم - واللتر الواحد من اللبن يحتوى على الكمية الضرورية من الكالسيوم للطفل النامى والأم المرضع - والجبن القريش والجبن الكريم واللبن الخض غنية جداً بهذه العناصر - ومن المصادر الجيدة للكالسيوم هى صفار البيض والزيتون الأخضر والبسلة والسردين والفول واللوز والبندق واللفت والعسل الأسود والتين ودقيق السن .

٢- الامتصاص والتمثيل

يمتص الكالسيوم فى الأمعاء الدقيقة . ويلاحظ أن وجود الدهن بكميات كبيرة فى الغذاء تقلل من إمتصاص هذا العنصر . وكذلك وجود كميات كبيرة من الفوسفات ، وبعض الاحماض العضوية مثل حامض الأكساليك (Oxalic) وحامض الفايتيك (Phytic) تعرقل امتصاصة لتكوين أملاح غير قابلة للذوبان تفقد فى البراز . وحدوث حالة الإسهال تقلل الامتصاص .

ولفيتامين د أهمية خاصة فى عملية إمتصاص وتمثيل هذا العنصر .

للكالسيوم وظائف فى الجسم أهمها تكوين مادة العظام وكذلك لة أهمية خاصة فى عملية تجلط الدم وللأعصاب وحركة القلب .

٣- احتياجاتنا

يحتاج الطفل النامى إلى المزيد من عنصر الكالسيوم وكذلك المراة الحامل والمرضع ، ولذلك يجب تناول الأغذية الغنية بهذا العنصر وإلا ضحت

الأم بالكالسيوم من عظامها واعتلت صحتها وأصابها الضعف والوهن.

وحينما ينقص الكالسيوم فى الجسم فإن هذا يؤدى إلى مرض الكساح فى الطفل ولين العظام فى الشخص البالغ.

ويحتاج الإنسان البالغ إلى ما يقرب من جرام واحد من الكالسيوم ونفس الكمية من الفوسفور يومياً . وتزداد هذه الكمية فى حالة المرأة الحامل والمرضع.

الحديد

يكون الحديد الجزء الاساسى فى مادة الدم الحمراء التى تسمى بالهيموجلوبين ولها أهميتها الخاصة فى نقل الأكسجين من الرئتين إلى الأنسجة. ويلاحظ أن حوالى ٤/٣ الحديد الموجودة فى الجسم يوجد فى الدم على هيئة الهيموجلوبين.

١- مصادره

يوجد عنصر الحديد بكثرة وبنسبة عالية فى بعض الأغذية الحيوانية والنباتية على السواء .

الأغذية الحيوانية الغنية بالحديد هى الكبد والكلى والقلب ومح البيض وأم الخلول ولحم البقر والغنم والعجول والدواجن والرنجة .

أما الأغذية النباتية الغنية بالحديد فهى النباتات البقلية ، مثل الفول والعدس والبسلة واللوبيا والخضروات وأوراق الشاى والفلفل والردة . والبطاطس وبعض الخضروات الورقية مثل السبانخ والفواكه المجففة والفجل والكاكاو تحتوى على كميات متوسطة من الحديد .

أما اللبن ومنتجاتة فهو فقير فى هذا المنصر . وعصير الفواكة والدقيق الأبيض والأرز أيضا فى هذا المنصر .

٢- الامتصاص والتمثيل

يمتص الحديد عادة فى الأمعاء الدقيقة . ويلاحظ ان للجسم القدرة على إمتصاص الحديد حسب حاجة الجسم له ، ثم يتخلص الجسم من الباقى فى البراز . وقد وجد أن إمتصاص الحديد يقل مع وجود بعض مثل حامض الفايتيك الموجود فى ردة القمح ودقيق السن .

ويلاحظ أن إمتصاص الحديد يكون قليلا فى حالة الشخص السليم . أما فى حالات فقر الدم فإن الامتصاص يكون كثيراً وذلك لحاجة الجسم وخاصة الدم إلى هذا العنصر لتكوين مادة الدم الحمراء .

٣- احتياجاتنا

المرأة تحتاج إلى حديد اكثر من الرجل وذلك لما تفقدة من هذا العنصر فى عملية الحيض . ولذا فإن المرأة البالغة تحتاج تقريبا إلى ٢٠ مليجرام فى اليوم بينما الرجل إلى نصف هذا المقدار .

وفقر الدم أو الانميا إنما ينشأ عن نقص هذا العنصر فى الجسم وخصوصاً فى الدم وينتج عن ذلك أن الدم يكون غير قادر على حمل الأكسجين، مما يؤدى إلى إسراع الدورة الدموية وهذا يؤدى بدورة إلى إجهاد القلب ، مما يؤدى إلى خفقان القلب .

ويعالج هذا النوع من الانميا بإعطاء أملاح حديد سهلة الامتصاص .

اليود

يدخل هذا العنصر فى تركيب هرمونات الغدة الدرقية ، ولذا ظهرت اهميتة فى الغذاء - ونقص اليود يؤدى بدورة إلى تأثير مباشر فى الغدة الدرقية يؤدى إلى تضخمها ، وفى حالات النقص الشديد يقف النمو.

مرض الجويتر (goiter) الذى ينتج عن نقص اليود واسع الانتشار فى

المناطق الجبلية فى سويسرا والصين حيث أن الغذاء فى مثل هذة المناطق فقير جداً فى عنصر اليود وهذا ناتج بدورة عن نقص التربة فى هذا العنصر ، وكذلك ماء هذة التربة.

١- مصادرة

يوجد هذا العنصر بكميات قليلة جداً فى الهواء الذى نستنشقة ، ولكنة أكثر انتشاراً فى الأرض والصخور . وهناك إعتقاد بأن ماء البحر يعد من مصادر اليود المهمة ، ولكن الأرض هى المصدر الاساسى لهذا العنصر . ومن الملاحظ أن الأعشاب البحرية تحتوى على كميات كبيرة من اليود .

وكمية اليود فى الاغذية تعتمد بدورها على الكمية الموجودة فى التربة . لذا فان كمية اليود فى النباتات تعتمد على الكمية الممتصة من التربة .

ويعتبر اللبن من المصادر المهمة لليود وكذلك البيض وأسماك البحار . أما أسماك المياة العذبة فإنها تحتوى على كميات بسيطة إذا قورنت بأسماك البحار. والأسماك القشرية وزيت كبد الحوت مصادر جيدة أيضاً لليود.

وتعتبر الخضروات مصادر متوسطة لهذا العنصر وكمية اليود الموجودة بها تعتمد على كمية بالتربة .

ويعتبر اليود علاجا ناجحا لمرض « الجوتر ». ولذا كان يضاف مع ملح الطعام فى الأغذية وفى الحلوى مثل الشيكولاتة فى المناطق الموبوءة بمثل هذا المرض مثل نيوزيلاند حيث يحتم القانون إضافة هذا العنصر بنسب معينة مع الطعام حتى يكون وقاءاً ضد هذا المرض .

الصوديوم والبوتاسيوم والكلور

ملح الطعام هو عبارة عن « كلوريد الصوديوم » أى أنة عبارة عن صوديوم وكلور - لذا فإن هذان العنصران ذات أهمية خاصة فى غذاء الإنسان والحيوان.

ووجود ملح الطعام فى الغذاء أساسيا وضروريا . وإذا انخفضت كمية فى الطعام تحت الكمية المطلوبة للجسم فإن هذا يتسبب فى خلل لعملية النمو وخلل فى عملية التناسل ، يؤدى أخيراً إلى الهزال والموت المؤكد .

يوجد عنصر الصوديوم بنسبة أعلى فى سوائل الجسم عن الأنسجة والعكس صحيح للبوتاسيوم.

من المصادر المهمة لعنصر الصوديوم هى الجبن واللحوم والعيش والبيض والسردين وسمك السلمون المحفوظ .

أما البوتاسيوم يوجد بكثرة فى العسل الأسود والكاكاو وجوز الهند والتين المجفف والبسلة والسبانخ والزبيب والبلح .

تفقد هذه الأملاح فى البول والعرق والكمية المفقودة فى العرق تكثر فى المناطق الحارة. ولذا يجب أن يعطى هؤلاء الذين يفقدون الملح فى العرق بكثرة ماءاً يحوى كمية من الملح حتى يعوض المفقود وحتى لايكون الشخص عرضة للتقلصات العضلية التى تنشأ نتيجة لفقد هذا الملح

عناصر اخرى

يجب أن يحتوى الغذاء ايضاً على العناصر الأخرى مثل النحاس والمنجنيز والألمنيوم والكوبلت ...الخ بكميات بسيطة جداً فى الأغذية.

أما الكبريت فإن الجسم يأخذ حاجته منة فى هيئة الأحماض الأمينية الموجودة فى المواد البروتينية .

والفلور له اهمية خاصة بالنسبة لحالة الأسنان ويجب وجودة فى الماء بنسبة معينة حتى لا تكون الأسنان عرضة للفساد - إذ أن وزيادته يؤدى إلى ترسيب مواد صفراء أو سوداء على الأسنان.

ونقص الفلور فى ماء الشرب عن نسبة معينة يساعد على تسوس الأسنان

أهمية الماء فى التغذية

١- كمية الماء فى الجسم

يحتوى الجسم على حوالى ٧٠٪ من وزنة ماءاً ، لذا فإن الماء له أهمية للمواد الغذائية الأخرى . والماء يوجد فى هيئة سوائل الجسم مثل الدم الذى يعادل حوالى ٥٪ من وزن الجسم ، وكذلك السوائل الموجودة داخل الخلايا وهذه عبارة ٥٠٪ من وزن الجسم . والسوائل التيبين الخلايا « الليمف» . هذا السائل (الليمف) يمثل همزة الوصل بين الدم والسائل فى الخلايا ، وهذا السائل كثير التغير حسب حاجة الجسم للماء .

ويلاحظ ان معظم الماء يمتص فى الأمعاء الدقيقة وإلى درجة أقل من الأمعاء الغليظة ، وهذا بدورة يذهب إلى الدم حيث يفرز عن طريق الرئتان والكليتان والجلد . ويلاحظ أن سائل بين الخلايا ويحفظ التوازن بين الدم والسائل داخل الخلايا.

يلاحظ أن الجسم يفرز الماء أيضاً فى صورة العصارات الهضمية فى الأمعاء وغيرها ، ولكنة يمتص ثانية مع الماء الموجود فى الطعام وماء الشرب، وهذه الكمية تعادل تقريباً ٧-١٠ لتر . واللعاب لة أهمية خاصة فى حفظ ميزان الماء فى الجسم.

٢- مصادر الماء

مصادر الماء هو ما نشربه منه . والطعام عموما يحتوى على نسب مختلفة من الماء . ومصدر آخر هو الماء الذى ينتج من أكسدة المواد الدهنية والكربوإيدراتية فى الجسم .

وكمية الماء التى يستوعبها الجسم ويستهلكها تعتمد على درجة الحرارة ونوع الطعام - فمثلا كمية الماء الكلية التى يستهلكها الإنجليزى تعادل ٢-٣ لترا يوميا ، أما فى الهند ومصر وهى البلاد الحارة فإن الشخص ١٠ - ١٥ لترا من الماء يومياً .

يجب أن يكون فى الشخص العادى توازنا بين ما يتناولة من الماء وما يخرجه منة ايضاو الكمية المفرزة دائما متغيرة ، وتعتمد على درجة الحرارة وعلى نوع الطعام وعلى إفراز الكلية والجلد - وإفراز الماء فى الجلد له أهمية الخاصة لحفظ درجة حرارة الجسم . ويفقد الرجل فى حالة الراحة حوالى نصف لتر من الماء . أما الرجل الذى يعمل فى مكان درجة حرارتة مرتفعة فإنة يفقد من ٧- ٩ لتر من الماء يوميا . وهذا الاستهلاك يمكن استعاضتة من ماء الشرب والطعام .

وظيفة الماء

للماء أهمية خاصة فى الجسم كموصل لعناصر الغذاء إلى خلايا الجسم ، وافراز للمواد الضارة فى الجسم ، وتلطيف درجة حرارة الجسم عن طريق الجلد . يجب أن يحتوى الطعام على كمية من الماء تكفى الجسم وتعويضه ما يفقده من الماء - ولذا من المشاهد صيفا أن الإنسان يتوق إلى شرب الكثير من السوائل وذلك لرغبة الجسم والخلايا فى استعاضة ما تفقده من الماء . والعطش أحد هذه الشواهد وهو يدل على حالة من الجفاف فى الخلايا . ويستحسن أن يضاف قليل من الملح ، لأن الماء المفقود من الجسم إنما يحتوى على قليل من الملح - ولذلك فإن شرب الماء دون تناول ملح معه لا يذهب العطش فى مثل هذه الاحوال.

إذا لم يتناول الإنسان الماء أصابه العطش ثم الجفاف ، وإذا استمر ذلك لمدة طويلة (٢-٣) يوم أدى إلى الموت .

وحالة جفاف الجسم تحدث دائما نتيجة للقىء المستمر ، والإسهال الشديد فى بعد الأمراض المعوية ، ومرض الكوليرا ، التى تؤدى إلى الجفاف والموت المحقق . وإعطاء الماء بكميات مناسبة فى هذه الحالات مع قليل من الملح يحقق التوازن المائى فى الجسم.

كما أن تناول الماء بكميات كبيرة جداً إنما يؤدى إلى نوع من التسمم من أعراض التبول على فترات قصيرة والقئ وبعض الاضطرابات ، والتشنج والإغماء - ولذا يجب أن يتحاشى الإنسان تناول بكميات كبيرة .

. القيمة الغذائية للأطعمة
. الخبز
. الحبوب
. البقول
. الخضراوات
. الفواكه
. المواد السكرية
. المواد الدهنية
. الأغذية الحيوانية
. القيمة الحيوية لعسل النحل

القيمة الغذائية للخبز

١- مقدمة

يعتبر الخبز من الأغذية الأساسية فى غذاء الإنسان منذ وجد الإنسان على وجه الأرض . وقد كان الخبز شائع الاستعمال فى عهود قدماء المصريين وقد أثبت التاريخ أن الخبز الأبيض كان يستعمل بواسطة العائلات الغنية عند قدماء المصريين - وجميع الصور فى بعض المقابر والمعابد تدل على كيفية تحضير الخبز وكيفية خبزه . وقد وجدت بين مخلفات بعض ملوك الأسر الأولى من قدماء المصريين بعض عينات من الخبز المستعمل فى ذلك الوقت فى حالة جيدة جداً جعلت تحليلها عمليا من الأمور السهلة . وقد عرفت طريقة تحضير بعض أصناف العيش بعد إضافة الخميرة منذ ألفين سنة قبل الميلاد . وقد اشتهرت مصر فى عهد الفراعنة بتوسعها فى زراعة القمح واستهلاك الخبز فى طعام أفرادها بدرجة كبيرة.

ويعتبر القمح والخبز فى عهدنا الحاضر من المواد الغذائية للإنسان ، ولولا الخبز المصنوع من القمح لانتشرت المجاعات بين مئات الملايين من البشر - لذلك فان القيمة الغذائية للخبز تعتبر من أهم المسائل التى يجب أن يهتم بها جميع المواطنين.

ومصر من البلاد التى تستهلك الخبز بدرجة كبيرة فى غذاء أفرادها بل يعتبر الخبز فى بعض الطبقات الغذاء الأساسى للأفراد وليس هذا بغريب وذلك لرخص ثمنه وقيمته الحرارية العالية ، إذ يمكن استنتاج ذلك من الجدول الآتى

سعر حرارى فى كل رطل	نوع الغذاء
١٠٠٠ (٣ رغيف)	خبز أسمر (مخلوط)
١٠٥٠	لحم ضأن
٢٠١١	جبن كريم

رجع تاريخ بحث القيمة الغذائية للخبز إلى القرن التاسع عشر حيث وجد بعض العلماء سنة ١٨٩٧ أن العيش الأبيض ذو قيمة غذائية أعلا من العيش الأسمر ، وذلك لأن القيمة الهضمية للعيش الأبيض أعلا منها فى حالة العيش الأسمر المخلوط . وقد لوحظ إضافة الردة تقلل القيمة الهضمية للخبز الأبيض.

وهذه الأبحاث كانت نواة الأبحاث أكثر لمقارنة العيش الأبيض بالأسمر (يحوى جميع نواتج طحن القمح) - وقد أجريت أبحاث القيمة الغذائية للخبز على الإنسان وليس على الحيوان - فقد وجد العلماء أن العيش الأبيض الخالص ينقصة الكثير من الفيتامينات الموجودة فى الردة والسن . إذ لوحظ أن الخبز الأبيض الخالص يحتوى على حوالى ربع مايحتوية الخبز الأسمر من فيتامين ب١ . ولبحث القيمة الغذائية للخبز ويجب إن نتناول بجانب القيمة الحرارية قيمتة كمصدر للفيتامينات والمواد المعدنية - وقبل أن نبحث هذا يجب أن نعرف أولا : احتياجات الجسم بالنسبة لمواد الغذاء ، ويمكن معرفة ذلك من الجدول الآتى الذى يمثل متوسط احتياجات الشخص لهذه:

متوسط الاحتياجات اليومية للبالغ من المواد الغذائية

السعرات الحرارية	٣٠٠٠سعر
المواد الدهنية	١٠٠ – ١٢٠ جرام
المواد الكربوايدراتية	٣٥٠ – ٥٠٠ »
المواد البروتينية	٧٠ – ١٠٠ »
الكالسيوم	٧ر٠ – ٢ر١»
الفوسفور	١– ٥ر١»
الحديد	١٥٠ر٠ – ٢٠٠ر٠ جرام »
فيتامين أ	٥٠٠٠ – ٨٠٠ وحدة دولية»
فيتامين د	٤٠٠ –٦٠٠ وحدة دولية»
فيتامين ب١	٥ر١ – ٤ر٢ مليجرام»
فيتامين ب٢	٢ – ٣»
العامل المانع للبلاجرا	١٥ – ٢٠ »
فيتامين ج	٦٠ – ٩٠»

إذا استوعبنا هذه الأرقام فى الجدول السابق أمكننا معرفة مركز الخبز فى غذائنا . على ضوء هذه الأرقام وجد بالبحوث التى قامت بها أمريكا وانجلترا فى المناطق التى تستهلك الخبز بكثرة بأن الغذاء على العموم ينقصه الكثير من فيتامينات ب . ولذلك لجأت الولايات المتحدة الأمريكية إلى دقيق القمح الأبيض .

٢- أنواع الدقيق .

هناك نوعان من الدقيق :

(أ) الدقيق الأبيض الخالص .

(ب) الدقيق المخلوط ، وهذا يحتوى على الردة والسن.

القيمة الغذائية للدقيق الأبيض :

الدقيق الأبيض الخالص هو عبارة عن دقيق القمح بعد فصل السن (دقيق الجنين) والردة . وبما إن الأجزاء المنزوعة هذه تحتوى أكثر المواد البروتينية والكثير من الأملاح المعدنية والفيتامينات ، لذلك فإن الدقيق الأبيض الخالص ينقصه الكثير من المواد الغذائية الموجودة فى الدقيق المخلوط – ولذا فإن الطبقات التى تستهلك الرغيف الأبيض يجب أن تكمل النقص الموجود فية بأغذية أخرى غنية بالفيتامينات خصوصاً فيتامين ب المركب . وكثير من الناس يخطئ حينما يفكر أن الرغيف الأبيض إنما يحتوى فيتامين ب الذى يأتى من الخميرة التى تستعمل فى تحضير وتخمير الرغيف ، إذ أن الكمية المستعملة من الخميرة قليلة جداً بحيث إنها توثر تأثيراً طفيفا فى نسبة الفيتامينات.

وللدقيق الأبيض ميزة خاصة وهى أنة من السهل تخزينة بدون أدنى تلف ، بعكس الدقيق المخلوط الذى يتعرض للتلف بسرعة نتيجة للتزنيخ الذى يحدث . وميزة أخرى للرغيف الأبيض وهى أنة شهياً تستوعبة النفس ويمثلة الجسم أكثر من الرغيف الأسمر – وهذا يجب أن يدخل موضع اعتبار حينما نتكلم عن القيمة الغذائية للرغيف .

٣- القيمة الغذائية للدقيق المخلوط

أما الدقيق المخلوط بجانب احتوائة على الفيتامينات إلا أنة يحتوى على مادة عضوية تسمى حامض الفايتيك (phytic acid) وهذه تجعل

جسم الإنسان لايتمكن من امتصاص عنصر الكالسيوم أو الحديد الموجود فى الرغيف الأسمر ، وذلك لأن هذا الحامض يتحد مع الكالسيوم والحديد ليكونا ملحا غير قابل للأمتصاص بواسطة الجسم ، ومن ثم يفقد عن طريق البراز .

وكلنا يعلم أن عنصر الكالسيوم من العناصر الأساسية فى تكوين مادة العظام فى جسم الإنسان . ولذا فإن نقص هذا العنصر يؤدى إلى مرض الكساح فى الأطفال ، ولين العظام فى الأشخاص البالغين.

ولذا فإن الأشخاص الذين يتناولون الخبز المخلوط كغذاء أساسى لمدة طويلة من الزمن ، ربما يتعرضون لأمراض نقص الكالسيوم إذا لم يضاف مع الخبز أغذية غنية بعنصر الكالسيوم مثل اللبن والجبن والبيض . وكثيراً من الأمم الفقيرة إنما تلجأ إلى الدقيق المخلوط لعمل الرغيف الأسمر وذلك للتوفير ، ولكن ظهر خطر هذا على الصحة العامة فى بعض الأمم - فقد وجد فى إيرلندا سنة ١٩٤٣ أن الشعب الإيرلندى بعداستعمال الخبز المخلوط لمدة ثلاث سنوات متتالية ، وتعرض لمرض الكساح فى الأطفال ولين العظام فى البالغين وذلك فى صورة وبائية . وقد وجد أن ٥٠٪ من الأطفال سن سنتان أصيب بمرض الكساح . وكان هؤلاء الأطفال من الطبقة الفقيرة التى تستخدم كميات مناسبة من اللبن فى طعامها . وقد لوحظ اختفاء هذا الوباء بعد استعمال الرغيف الأبيض

وحامض الفايتيك يؤثر أيضا فى امتصاص عنصر الحديد وهو عنصر المهم فى تكوين المادة الحمراء (الهيموجلوبين) فى الدم - فقد وجد بالبحث العلمى فى الرجال والنساء أن عنصر الحديد يمتص بدرجة كبيرة فى الرغيف الأبيض إذا قورن بالرغيف الأسمر .

ونظراً لوجود حامض الفايتيك فى الدقيق المخلوط ، وتعرضه لامتصاص عنصرى الكالسيوم والحديد فإن علماء والتغذية لا يشجعون على

استعمال الدقيق المخلوط فى صناعة الرغيف ، ويفضلون فى حالة الرغيف الأسمر استعمال الدقيق المستخلص ٨٠٪ إذا دعت الضرورة الاقتصادية إلى استعماله فى بعض الأمم . وقد وجد بالبحث أنه إذا كان الدقيق من النوع المستخلص ٨٥٪ فإن هذا يؤدى إلى زيادة فى فيتامين ب والعامل المانع للبلاجرا ، وإلى نقص بسيط فى القيمة الحرارية (٦- ٧٪) وعنصر الكالسيوم والبروتين وفيتامين ج .

٤- القيمة الغذائية للرغيف (قريب الابيض)

يجب أن يدخل فى عامل التغذية عامل الشهية والعوامل النفسية التى تؤثر تأثير مباشراً فى هضم الغذاء وتمثيله . ولاشك ان النفس تقبل الرغيف الأبيض وتميزه عن الرغيف الأسمر بصرف النظر عن القيمة الغذائية لكل .

وقد عكف العلماء التغذية على بحث مشكلة الرغيف على وجة أوسع كيف يمكن صنع رغيف جميل المنظر يحتوى على جميع العناصر الغذائية ؟؟

قد كان يظن قديما ان دقيق السن (الدقيق الناتج من الجنين) إنما هو المصدر الأساسى للفيتامينات الموجودة فى دقيق القمح ولكن بالبحث وجد ان الجنين يحوى على ٣٪ فقط من فيتامين ب١ الموجود بالحبة - أما الغشاء الرقيق الذى يفصل الجنين عن بقية حبة القمح إنما يحتوى على حوالى ٦٠٪ من القيمة الكلية لفيتامين ب١ فى الحبة

لذا ثبت أن فكرة الدقيق السن لفيتامين ب فى الحبة ، إنما هو نوع من المبالغة وأن الغشاء الرقيق الكائن بجانب الجنين أنما هو المصدر الأساسى لهذه الفيتامينات

وبذلك توصل علماء التغذية إلى إمكان عمل رغيف قريب من الأبيض يحتوى على كميات كبيرة من فيتامين ب ، وذلك بالاستغناء عن الردة (غطاء الحبة ، ودقيق السن) الناتج من الجنين التى تعطى اللون الأسمر للرغيف

والتى تحتوى على حامض الفايتيك الذى يمنع إمتصاص الكالسيوم والحديد والاستعاضة عن هذه باضافة الدقيق المكون من ذلك الغشاء الرقيق الذى يحيط بالجنين فى حبة القمح .

وقد نفذت هذه الطريقة فعلا وتمكن علماء التغذية من صنع هذا النوع من الدقيق ، وذلك بتحسين طرق الطحن بحيث يمكن فصل جميع نواتج طحن غطاء الحبة والدقيق السن فى جانب ، وفصل الدقيق الأبيض مضافا إليه نواتج طحن الغشاء الرقيق الذى يحيط بالجنين فى جانب آخر - وبهذه الطريقة أمكن تحضير رغيف (قريب الابيض) غنى بفيتامين ب١ ، وليس فيه المادة الضارة التى تسمى حامض الفايتيك التى تجعل إمتصاص الكالسيوم متذراً - ويلاحظ أن مثل هذا الرغيف لايحتوى إلا على القليل من المواد الليفية التى لها أهمية خاصة فى عملية إخراج الفضلات من الجسم الإنسان - ولكن يمكن التغلب على ذلك بأن يأكل الإنسان بجانب الرغيف بعض الخضروات مثل الجرجير والخس والفجل ....الخ

وبهذا البحث نرى قد استوفينا القيمة الغذائية لأنواع الرغيف المختلفة . ونرى أنة من المستحسن لنكون بعيدين عن الأضرار أن نحبذ الرغيف الأبيض مع استهلاك اللبن أو الجبن

بجانبة أو الرغيف قريب الأبيض إذا تمكن أولو الشأن من عملة - ويجب أن نبتعد ما أمكن عن إستعمال الرغيف الأسمر .

القيمة الغذائية للأذرة

تستهلك كمية كبيرة نسبيا من الأذرة فى كثير من مناطق الوجه البحرى ، وكثيراً ما يستعمل فى تحضير بعض أنواع الخبز فى هذه المناطق . وله أنواع كثيرة منها الأذرة البيضاء والصفراء وهذه الحبوب تحتوى على فيتامين ب١ بكمية تعادل الموجود فى القمح ، ولكنها فقيرة فى العامل المانع للبلاجرا

- ولكن طحن هذه الحبوب يؤدى إلى استبعاد الجنين والردة فى الدقيق ، وهذا يؤدى إلى افتقار الدقيق إلى فيتامين ب١ والمواد المعدنية . ولذا فإن القيمة الغذائية لدقيق الأذرة ضعيفة فإن بعض الدول التى تستهلك الكثير من الأذرة تضيف إلية الفيتامينات وبعض أملاح الحديد حتى ترتفع قيمتة الغذائية - وإضافة اللبن إلى مثل دقيق الأذرة يؤدى إلى مخلوط غذائى بديع.

ومن الملاحظ فعلا أن مرض البلاجرا الذى ينتج من نقص بعض أفراد فيتامين ب المركب وهو العامل المانع للبلاجرا - يكون منتشراً الأذرة كغذاء أساسى لأفرادها وذلك يرجع لأن الأذرة فقيرة فى هذا الفيتامين وبعض الأحماض الأمينية ، وتحتوى أيضاً على مواد تتعارض مع إمتصاص العامل المانع للبلاجرا.

والأذرة الصفراء تمتاز عن البيضاء باحتوائها على كميات كبيرة من «مولدات فيتامين ا».

ويلاحظ ان الأذرة حينما تؤكل فى هيئة (بليلة) أو مطبوخا أو مشويا ، وهذه من عاداتنا ، إنما تجعلنا نستفيد بكل ما فى الحبة من مواد غذائية .

القيمة الغذائية للأرز

الأرز من الأغذية الأساسية فى بعض المناطق القطر المصرى وهو أكثر شيوعا واستعمالا فى مديرية الدقهلية . والأرز الأبيض فقير جداً فى المواد البروتينية والأملاح المعدنية والفيتامينات والاخطاء الموجودة فى الأرز كغذاء هى كالآتى :

١- الأرز الأبيض يحتوى على مواد بروتينية أقل من الحبوب الأخرى . وحينما يكون مصدر الوحيد للبروتين يجب أن يتناول الشخص كميات كبيرة منة - وفى هذه الحالة يتعرض الشخص إلى ضعف فى إمتصاص المواد الغذائية الأخرى . ويؤدى كثرة تناول الأرز إلى تمدد الأمعاء والمعدة مع

حدوث تخمر يؤدى إلى عسر فى الهضم ولكن إذا أكل الأرز بكميات قليلة بجانب أغذية أخرى فلا ضرر فى ذلك .

٢- المواد البروتينية الموجودة فى الأرز أقل فى القيمة الغذائية من مثيلتها فى الأذرة أو القمح.

٣- الأرز الأبيض فقير جداً فى فيتامين ب١ ولذلك فإن مرض (البرى برى) يكون أكثر انتشاراً فى أجناس البشر التى تستعمل الأرز كغذاء أساسى ، وهذا المرض منتشر باليابان والصين .

٤- الأرز الأبيض لايحتوى على فيتامين (ا أو ج أو د).

٥- الأرز فقير جداً فى عنصر الفوسفور أو الحديد.

ولكل هذه الاسباب نجد أن الأرز مادة لايمكن الاعتماد عليها لبناء الجسم لذلك فإن الشعوب التى تستعمل الأرز كغذاء أساسى لها نجدها ضعيفة التكوين وأقل حيوية وقوة من الشعوب التى تعيش على الخبز كغذاء أساسى .

ولكن إذا أضافت الأفراد التى تأكل الأرز كغذاء أ اساسيا بعض اللبن أو مشتقاتة ، كالجبن مثلا وبعض البقول مثل الفول أو العدس أو البازلاء وبعض الخضروات والفاكهة ، بهذا يكون الغذاء ذو قيمة غذائية ممتازة تحفظ الجسم سليما معافاً

القيمة الغذائية للشعير

حبة الشعير تماثل حبة القمح إلى درجة كبيرة ولها نفس القيمة الغذائية مثل إلا أنها تحوى مواد بروتينية أقل ، ولذلك فليس من السهل عمل الخبز من الشعير.

القيمة الغذائية للبقول

البقول الجافة مثل الفول والعدس والبازلاء واللوبيا والحلبة من الأغذية الكثيرة الاستعمال فى أغذيتنا الشعبية .

وهذه البقول عموماً غنية نسبيا بالمواد البروتينية ، ولو أن القيمة الغذائية لها ليست جيدة ، إذا كانت تمثل الغذاء الوحيد الذى يتناولة الإنسان ، ولكن الإنسان غالبا ما يتناول بجانبها الخبز والخضروات التى تصحح القيمة الغذائية لمثل هذه البقول .

والفول ومشتقاتة يعتبر من الأغذية ذات الصدارة فى حياة شعب مصر ، لرخص ثمنة وجودة مذاقة فى صورة مشتقاتة المختلفة ، بالرغم من أن قيمتة الهضمية أقل من بروتينات الكثير من الأغذية - ويحتوى الفول على كميات كبيرة من فيتامين ب١ وب٢ وكذلك عنصر الحديد والكالسيوم والفوسفور . لذا فإن الفول يعتبر من الأغذية الرخيصة ذات قيمة غذائية لابأس بها حينما تؤكل مع الخبز والخضروات والفول المدمس يفقد الكثير من فيتامين ب١ وكذلك البصارة.

والفول الجاف لايحتوى على فيتامين ج ولكن هذا الفيتامين يتكون بكميات كبيرة بعد إنباتة ، ولذلك كان الفول النابت مصدراً مهما لهذا الفيتامين - ومن الممكن الاحتفاظ بهذا الفيتامين فى حالة طهى الفول النابت وذلك بإضافة قليل من عصير الليمون أو الخل الذى يجعل الوسط حامض . والطعمية من الأغذية الممتازة إذ أن خلطها بالخضروات وطريقة طهيها يجعلها غذاءاً غنيا بالمواد البروتينية والأملاح المعدنية والفيتامينات

والعدس ايضاً يماثل الفول فى قيمتة الغذائية وهو من الأغذية الكثيرة الشيوع فى الطبقات الفقيرة وهو غذاء غنى بالبروتين والأملاح المعدنية مثل الحديد والكالسيوم والفوسفور وبعض الفيتامينات.

والبازلاء الخضراء تحوى زيادة على المواد البروتينية والأملاح المعدنية وفيتامين ب١ وب٢ ، فيتامين أ و ج أيضا .

والحلبة ايضاً من البقول المهمة ، وهى اكثر استعمالا فى مصر العليا، أى الصعيد ، وتضاف كثيراًإلى الخبز فى هذه المناطق - وهناك الكثير فى الأمثلة البلدية تقول : (كلك فوائد يا حلبة)أو (شفاء للقلب يا حلبة) أو أن الحلبة (مغات الفقير) كل هذه الأمثلة لها أساس من الناحية الغذائية - فالحلبة غنية بالمواد البروتينية وفيتامين ب المركب و الأملاح المعدنية مثل الحديد والكالسيوم والفوسفور ،وذلك بجانب مواد تساعد على منع حدوث الإمساك ، وبها ايضاً مواد فى زيت الحلبةتدر اللبن فى السيدات والمرضعات وذلك يدعم قول العامة (الحلبة مغات الفقير)

والحلبة الجافة لاتحتوى على فيتامين ج ولكنها بعد الإنبات تحتوى على كميات كبيرة من هذا الفيتامين المهم لحيوية الجسم ، من عاداتنا أننا نأكل الحلبة النابتة كما هى ،ولذا فإن الجسم يستفيد بكل ما فيها من مواد غذائية وهذا يفسر أيضاً القول الشعب « شفاء للقلب يا حلبة » و «كلك فوايد يا حلبة»

القيمة الغذائية للفول السودانى والبندق واللوز والجوز :

للفول السودانى قيمة غذائية تماثل البقول - ولكنة ذو قيمة حرارية عالية لأنه يحتوى على مواد دهنية بنسبة كبيرة ٤٤٪ ، ومواده البروتينية ذات قيمة حيوية عالية. وهو غنى أيضاً بفيتامين ب وعنصرالكالسيوم والفوسفور.

ويمتاز البندق واللوز والفستق بنسبة عالية للمواد الدهنية والبروتينية والكالسيوم والفوسفور .

القيمة الغذائية للخضراوات

هذا عنوان يشمل أنواع كثيرة من الأغذية تختلف قيمتها الغذائية.

الخضروات الورقية :

وتشمل هذه الخضروات : السبانخ والكرنب والقرنبيت والخبيزة وأوراق اللفت والخس والجرجير والفجل والكرات . وهذه تعتبر من المصادر المهمة للفيتامينات وبعض الاملاح المعدنية . وتعتبر من المصادر الجيدة لعنصر الكالسيوم الذى تفتقر إلية معظم الاغذية ما عدا اللبن ومنتجاتة وتعتبر أوراق اللفت الخضراء من أغنى هذه الخضروات فى عنصر الكالسيوم وهو العنصر الأساسى لتكوين العظام . وقد وجد أن ثلاث أو أربع أوقيات من بعض هذه الخضروات المطبوخة تعطى الجسم حوالى ثلث ما يحتاجة من الكالسيوم .

وتعتبر أوراق الكرنب والخس الخضراء أيضاً من أغنى مصادر عنصر الكالسيوم مثل أوراق اللفت الخضراء ، أما رأس الكرنب أو الخس فهى فقيرة فى هذا العنصر .

وقد اثبتت التجارب أن عنصر الكالسيوم الموجود فى القرنبيت وأوراق اللفت الخضراء تعادل فى امتصاصة وتمثيلة الكالسيوم الموجود فى اللبن . أما السبانخ ، بالنسبة لاحتوائها على اكسالات الكالسيوم ،وهذه غير قابلة الامتصاص - فإن الجسم لايستفيد بالجزء الأكبر من . الكالسيوم الموجود فى هذا النبات .

وتعتبر هذه الخضروات أيضاً مصدر مهم لعنصر الحديد . حينما يتناول الشخص البالغ ما يقرب من ثلاث أوقيات من السبانخ فإن ربع احتياجات الجسم من الحديد تكون قد استوفيت . اما الخس والكرنب فهما فقيران نسبياً فى عنصر الحديد .

والخضروات الورقية عموماً من المصادر الغنية لمادة الكاروتين (مولدات فيتامين أ) التى تتحول فى جسم الإنسان إلى فيتامين أ . وكلما كانت هذه الخضروات أو كثيرة الأوراق ، كلما زادت كميات مولدات فيتامين أ فيها ويلاحظ ان الأوراق الخارجية الخضراء أغنى بكثير من الأوراق الداخلية فى مادة الكاروتين . وما يقال عن الخس يقال عن الكرنب ، وتعتبر رأس الخس أو الكرنب مصدر ضعيف لهذا الفيتامين إذا ما قورنت بالأوراق . وقد وجد بالتجربة أن ثلاث أوقيات من هذه الخضروات تفى باحتياجات الجسم لهذا الفيتامين.

والخضروات الطازجة تعتبر أيضاً من المصادر الغنية بفيتامين ج وقد وجد مثلا أن ثلاث أوقيات من الكرنب تفى بثلث احتياجات الجسم بالنسبة لفيتامين ج - والخس دون الكرنب فيما يحتوية من هذا الفيتامين .

تفقد هذه الخضروات نسبة كبيرة من فيتامين ج بالتأكسد عن طريق التخزين أو الطهى وقد وجد مثلا بالبحث العلمى أن حوالى ٢٥٪ مما يحتوية من فيتامين ج يفقد بالأكسدة و٢٥٪ أخرى تفقده فى ماء الطهى . وما يقال عن الكرنب يقال عن الخضروات الأخرى.

وقد يفقد فيتامين ج بنسب متفاوتة فى عملية تحضير الأغذية للطهى فقد وجد مثلا أن مجرد ترك الخضروات مدة طويلة قبل الطهى أو تقطيعها إلى اجزاء صغيرة يساعد على أكسدة الفيتامين وفقدانة- ويستحسن استعمال كميات قليلة من الماء فى عملية الطهى مع قليل من مدة الطهى بقدر الإمكان ، حتى يحتفظ بكمية كبيرة من الفيتامين . ويجب أن يكون وسط الطهى حامضياً إلى حد ما لأن الوسط القلوى يؤدى إلى فقدان الكثير من هذا الفيتامين (إضافة كربونات الصودا) ويجب أيضا إن تكون أوانى الطبخ مبيضة جيداً ، لأن الأوانى الغير مبيضة تتسبب فى فقدان الكثير ، وذلك لوجود عنصر النحاس الذى يساعد فى عملية تأكسد وهدم الفيتامين .

وباتباع هذه النصائح فى الطهى يمكن المحافظة على بعض الفيتامينات الأخرى ب١ ب٢ وبعض الأملاح التى تذوب فى الماء وتعتبر الخضروات الورقية من المصادر الغنية بفيتامين ب٢ وتحتوى الأوراق على الفيتامين بكمية أكبر مما يحتوية الساق .

والخضروات الورقية لاتعتبر مصدراً غنيا بفيتامين ب١ ، ولكن تعتبر بعض هذه الخضروات مثل السبانخ والملوخية وغيرها من المصادر المهمة للعامل المانع للبلاجرا.

وعلى العموم فإن هذه الخضروات بالطريقة التى نتناولها فى الغذاء لاتعتبر من الأغذية التى تعطى الطاقة الحرارية للجسم ، ولكنها مصدر مهم للمواد الليفية التى تساعد على إخراج الفضلات من الأمعاء الغليظة - وبذلك تمنع حدوث الإمساك - وبالرغم من احتوائها على مواد بروتينية قليلة نسبياً إلا أنها ذات قيمة حيوية جيدة .

خضروات أخرى

يعتبر الفلفل الأخضر البلدى والرومى والبقدونس والكرفس من المصادر الغنية بفيتامين أ و ج .

القيمة الغذائية للبطاطس

تعتبر البطاطس من المصادر المهمة للطاقة الحرارية إذ انها تحتوى على المواد النشوية بنسبة كبيرة ... ويلاحظ أن ١٠٪ من السعرات الكلية التى نأخذها من البطاطس عبارة عن مواد بروتينية ذات قيمة حيوية عالية . ونسبة الألياف فيها بسيطة ، ولذا فإن قيمتها الهضمية مرتفعة . وتعتبر من المصادر الغنية بعنصر الحديد . ومجرد أكل ثلاث من البطاطس المتوسطة الحجم تفى بما يقرب من ثلث احتياجات الجسم من الحديد .

والبطاطس مصدر مهم لفيتامين ج . ويفقد بعض الفيتامين بالتخزين

والطهى وتعتمد نسبة الفقدان على طريقة الطهى ، فمثلا طريقة عمل (شيبس) تعمل على فقدان الفيتامين بدرجة كبيرة جداً وتحتوى البطاطس أيضاً على كميات كبيرة من فيتامين ب١ وتعتبر مصدرا ضعيفا لفيتامين ب٢

القيمة الغذائية للبطاطا

البطاطا مصدرا من مصادر الطاقة الحرارية مثل البطاطس ، ولكنها تمتاز عن البطاطس باحتوائهاعلى كميات كبيرة من مولدات فيتامين أ (كاروتين) وبعض أنواع البطاطا الصفراء تحوى كميات كبيرة جداًمن هذا الفيتامين .

ومجرد تناول بطاطا واحدة متوسطة الحجم تفى بالمقررات اليومية من فيتامين أ . وتحتوى البطاطا على فيتامين ج مثل البطاطس ، أما كمية الحديد فهى أقل بكثير مما هو موجود فى البطاطس .

القيمة الغذائية
للجزر الأصفر واللفت والبصل والطماطم

يعتبر الجزر الأصفر من المصادر الممتازة لمولدات فيتامين أ (كاروتين) وأوقيتان من الجزر تعطى الجسم أكثر مما يحتاجة من فيتامين أ ويمتاز اللفت بأنة مصدر غنى بالكالسيوم وفيتامين ج . ويعتبر البصل مصدراً جيداً لفيتامين ج ويؤثر التخزين فى كمية الفيتامين (بالتخزين يفقد من ١٥ إلى ٥٠٪) . والطماطم لها أهمية خاصة فى غذائنا اليومى وهى من مصادر المهمة لفيتامين ج ، ومجرد تناول ثلاثة من الحجم الصغير يعطى الجسم ما يحتاجة من فيتامين ج فى اليوم والأحماض الموجودة فى الطماطم تحفظ الفيتامين من الفقد . والطماطم من المصادر الغنية لمولدات فيتامين أ أيضا ، وتعتبر مصدراً جيداً لعنصر الحديد .

القيمة الغذائية للفواكه

لاتعتبر الفاكهة مصدراً من مصادر الطاقة الحرارية او المواد البروتينية فى الغذاء . ولكن أهميتها تنحصر فى بعض الفيتامينات والأملاح المعدنية - تعتبر الفاكهة مصدراً مهما لفيتامين ج وبعض فيتامينات ب المركب وفيتامين أ وأملاح الحديد ، وبعض أملاح معدنية أخرى وتختلف كمية هذه الفيتامينات أو الأملاح المعدنية باختلاف الفاكهة .

الموالح مثل البرتقال واليوسفى والليمون البنزهير والحلو من الفواكة المهمة لأنها غنية جداً بفيتامين ج . وبرتقالة واحدة متوسطة الحجم تكفى حاجة الجسم اليومية لفيتامين ج وبجانب فيتامين ج نجد أن الموالح تحتوى أيضاً على كميات لابأس بها من فيتامين ب١ ، وكذلك الحديدوالكالسيوم . والأناناس الذى نأكلة محفوظا فى العلب يحتوى على ضعف ماتحتوية الموالح من فيتامين ج .

والمشمش المطبوخ الأصفر يعد من المصادر المهمة لمولدات فيتامين أ ، فمثلا ربع رطل مشمش يكفى يوميا لسد حاجات الجسم لفيتامين ا، والمشمش المجفف يعطى ثلاثة أمثال المشمش الطازج من مولدات فيتامين أ . ولذلك فإن قمر الدين يعتبر من المصادر المهمة لفيتامين أ والبرقوق يحتوى على كميات جيدة من مولدات فيتامين أ وفيتامين ب١ وب٢.

والمشمش والخوخ والبرقوق يحتوى على كميات غير قليلة من الحديد .

ويعتبر التفاح والكمثرى من الفواكه الفقيرة فى الفيتامينات والأملاح المعدنية ، وبصرف النظر عن ارتفاع ثمنة . وتحتوى هذه الفاكهة على كميات قليلة من الحديد .

والموز من الفواكة الغنية بفيتامين أ والحديد ، وفقيرة فى فيتامين ج .

والجوافة من الفواكة الغنية جداً فى فيتامين ج . كذلك الفراولة تعتبر من المصادر المهمة لهذا الفيتامين .

والعنب يحتوى على كميات قليلة جداً من الفيتامينات ، وكذلك الأملاح المعدنية

والبلح الجاف غنى فى عنصر الحديد والكالسيوم والعامل المانع للبلاجرا وبة كميات مناسبة من مولدات فيتامين أ .

ويعتبر البطيخ من المصادر الغنية بمولدات فيتامين أ . وهو مصدر لفيتامين ج والأملاح المعدنية أما الشمام فيعتبر مصدراً ممتازاً بالنسبة لفيتامين أ و ج . والمانجو مصدراً جيداً لفيتامين ج و أ

القيمة الغذائية للسكر والعسل الأسود

تنحصر فائدة السكر فى إعطاء السعرات الحراية فقط . ويحتوى السكر الأحمر (الجلاب) والعسل على كميات قليلة من الكالسيوم والحديد ويعتبر العسل الأسود مصدراً غنيا فى الحديد والكالسيوم ويحتوى على كميات قليلة من فيتامين ب و ج .

القيمة الغذائية للزيوت النباتية

يعتبر زيت بذرة القطن (الفرنساوى) وزيت بذرة الكتان (حار) وزيت السمسم (سيرج) وزيت الزيتون ، من المصادر الأساسية للسعرات الحرارية والاحماض الدهنية الضرورية .

القيمة الغذائية للأغذية الحيوانية

تلعب الأغذية الحيوانية دورا هاما فى غذاء الإنسان - وتعتبر مصدراً من المصادر الأساسية للبروتينات ذات القيمة الحيوية العالية ، ومصادر جيدة للفيتامينات والاملاح المعدنية . والاغذية الحيوانية تتميز بالطعم الجميل

الشهى المرغب ، وتطلبها النفس وتمثلها بطريقة أحسن من الاغذية النباتية . وبالرغم من ذلك فإن الشخص العادى يقبل على تناول الحبوب ومشتقاتها والخضروات ، وذلك لرخص ثمنها . أما الأغذية الحيوانية فإن استهلاكها قليل وخصوصا بالنسبة للأفراد محدودى الدخل - وتشمل الآغذية الحيوانية اللحوم بشتى انواعها والأسماك والطيور والبيض اللبن

اللحوم

تشمل هذه لحوم المواشى جميعا مثل البقر والجاموس والخراف والماعز وكذلك الطيور . تمتاز الحوم باحتوائها على البروتينات ذات القيمة الحيوية الممتازة وحينما تؤكل اللحوم المحتوية على دهونها فانها تكون مصدراً للفيتامينات الموجودة فى الدهون مثل أ وفيتامين د وتحتوى اللحوم ايضاً على كميات قليلة من فيتامين ب١ ، ولكنها غنية بفيتامين ب المركب - تحتوى ايضا على فيتامين ج ولكنة معرض للفقدان أثناء عملية الطهى.

واللحوم غنية فى عنصر الفوسفور والحديد ، وفقيرة فى الكالسيوم

الكبــــد

هذا العضو من أنفع الاغذية التى يتناولها الإنسان هو المخزن الأساسى لمعظم المواد الغذائية . وهو مصدر عظيم لجميع الفيتامينات بغير منازع وبكميات هائلة . كما انه مصدر غنى بفيتامين أ ، ويعتبر كبد الطيور والأسماك مثل سمك القرش والحوت من أغنى المصادر لفيتامين أ - وكبد الحيونات يحتوى على كميات هائلة من فيتامين ب المركب (ب١ و ب٢ والعامل المانع للبلاجرا) وهو مصدر غنى لعنصر الحديد وغنى أيضا فى المواد الدهنية ، وبه مواد أخرى ذات فائدة عظيمة للجسم . والمواد البروتينية التى تكون الكبد ذات القيمة حيوية ممتازة . ويعتبر الكبد أو مستخلص الكبد من المواد المهمة لعلاج ومنع الكثير من أمراض فقر الدم . وتناول الكبد مرة او مرتين فى الأسبوع يفيد الصحة فائدة بالغة .

الكلية والمخ

تعتبر هذه الأعضاء من الأغذية الممتازة . وتحتوى على مواد بروتينية ذات قيمة حيوية عالية وتعتبر مصدراً من المصادر الغنية لجميع أفراد فيتامين ب المركب ، وتحتوى على كميات جيدة من فيتامين أ والمخ غنى ببعض انواع المواد الدهنية المفيدة لجسم الانسان وغنى أيضاً فى عنصر الفوسفور ، ويحتوى على كميات قليلة من بعض العناصر التى يحتاجها الجسم بكميات قليلة جداً مثل الزنك والنحاس.

الأسماك

السمك من الأغذية التى يستهلكها ويرغب فى تناولها الانسان وخصوصا فى المناطق الساحلية حيث يوجد بكثرة . ويعتبر السمك سواء كان طازجاً أو مجففاً أو مملحاً من الاغذية المهمة وتعتبر المواد البروتينية فى السمك من انسب البروتينات لغذاء الإنسان ويعتبر مصدراً مهما لجميع الفيتامينات ماعدا فيتامين ج وزيوت السمك من أغنى المصادر بفيتامين أ و د مثل زيت سمك القرش والحوت وهى مصدر من مصادر اليود وخصوصا الأسماك البحرية

البيض

يأتى البيض فى المركز الثالث بعد اللبن والكبد بالنسبة لتغذية الإنسان فهو سهل الهضم والتمثيل - بروتين البيض من البروتينات المثالية لغذاء الإنسان . ويحتوى البيض على جميع الفيتامينات بكميات مناسبة ماعدا فيتامين ج . والبيض غنى فى المواد الدهنية والكالسيوم والفوسفور والحديد ، وهذه موجودة أساسا فى صفار البيض . ويمكن الاعتماد على البيض إذا لم يكن اللبن فى متناول اليد ، ويجب الا نغالى فى أكل البيض ويجب الاعتدال ويستحسن ان يكون مطهيا جيداً .

القيمة الغذائية فى اللبن ومشتقاته

يعتبر اللبن من أهم الاغذية للإنسان ولبن الأم هو انسب انواع اللبن لتغذية الطفل - وهوالى حد كبير غذاء كامل للطفل ،فهو يحتوى على المواد البروتينية والدهنية والكربوإيدراتية والأملاح المعدنية والفيتامينات بالنسب الملائمة لحياة الطفل . ويجب على الأم فى حالة الرضاعة أن تتناول جميع العناصر الضرورية ، ولذا ينبغى أن تتناول الأم بجانب الحبوب والبقول التى تتناولها أغذية حيوانية وأخرى غنية فى الفيتامينات حتى يكون اللبن المتكون فى ثدى الأم محتويا على كل ما يحتاجة الطفل لنموه.

واللبن الجاموسى هو الشائع الاستعمال ويمكن مقارنتة بلبن الإنسان كما هو مبين فى الجدول الاتى:

نوع اللبن	ماء	مواد سكرية	مواد دهنية	مواد بروتينية
إنسان	٨٧ر٦	٦ر٣٧	٣ر٧٤	١ر٢٠
جاموسى	٨٣ر٣	٤ر٤٠	٧ر٧٠	٤ر٨٠
بقرى	٨٧ر٨	٤ر٧٠	٣ر٤٠	٣ر٤٠

يلاحظ أن لبن الجاموس تزيد فية كمية المواد الدهنية والبروتينية، وتقل فية المواد السكرية عن لبن الإنسان وعن اللبن البقرى ويمكن استنتاج حقيقة ذلك من هذا الجدول وهى أن اللبن البقرى يعتبر مناسبا لتغذية الطفل الكبير والشخص البالغ.

والمواد البروتينية الموجودة فى اللبن ذات القيمة حيوية ممتازة وحينما يتناول الإنسان هذه البروتينات مع الحبوب أو البقول فإنها تكمل النقص فى القيمة الحيوية لبروتينات هذه الأغذية . ويحتوى على كميات جيدة من فيتامين أ وكذلك كميات قليلة نسبياً من فيتامين د .

واللبن غنى فى فيتامين ب المركب إلا فيتامين ب١ الذى يوجد بكميات قليلة نسبياً وكمية فيتامين ج قليلة نسبياً ، وأكثر هذا الفيتامين يفقد عند تعرض اللبن للغليان - والغليان ضرورى للبن وذلك لقتل الجراثيم الضارة لصحة الإنسان.

ويجب عند إعطاء الأطفال اللبن كغذاء أساسى ، أن يتناول الطفل بعض عصير الفاكهة أو الخضروات مثل عصير البرتقال أو الطماطم وذلك لتعويض النقص الملحوظ فى فيتامين ج و ب١

ولبن البقر يحتوى على كميات من فيتامين د غير كافية لنمو الطفل ، لذا يجب أن يتعرض الطفل دائما لأشعة الشمس أو يعطى الطفل بجانب اللبن كميات صغيرة من زيت كبد الحوت - وذلك لإعطاء كميات وافرة من هذا الفيتامين المهم لتكوين مادة العظام والذى بدونة يصاب الطفل بالكساح .

تعتمد كمية الفيتامينات الموجودة فى اللبن دائما على نوع الغذاء الذى يتناولة الحيوان - حينما يأكل الحيوان الكثير من الخضروات ويتعرض كثيرا لإشعة الشمس فإن كمية الفيتامينات تكون كثيرة فى اللبن - أما إذا تناول الحيوان غذاءاً جافا مثل اللبن وكان يعيش فى حظائر بعيداً عن ضوء الشمس فإن اللبن الناتج يكون فقيراً فى بعض الفيتامينات.

واللبن من الاغذية الغنية فى عنصر الكالسيوم والفوسفور، وهذان العنصران مهمان فى تكوين العظام والأسنان ، ويوجدان فى اللبن بنسب ملائمة واللبن فقير نسبياً فى عنصر الحديد - ولكن هذا ليس لة أهمية بالغة للتغذية بعد الوضع لأن الله حبا الطفل بكمية كبيرة من مخزونة فى جسمة تكفية مدة الرضاعة - وعند الفطام يعوض الحديد عن طريق الأغذية الأخرى التى يتناولها بجانب اللبن.

واللبن المنزوع القشدة له أهميتة الغذائية بالنسبة لبناء الجسم ونمو

الطفل لأنة يحتوى على جميع المواد البروتينية والسكرية والأملاح المعدنية وفيتامينات ب المركب و ج .

واللبن الخض واللبن الزبادى مهمان من الناحية الغذائية واللبن الزبادى يحضر نتيجة تأثير بعض الجراثيم غير الضارة فى سكر اللبن الذى يتحول إلى حامض . وهذا الحامض يتسبب فى ترسيب معظم بروتين اللبن مع المواد الدهنية وفيتامين أ و د معاً وهذا اللبن سهل الهضم ومنعش ولة أهميتة فى تقوية البدن كمال الصحة وطول العمر.

وللجبن أنواع كثيرة منها الجبن الكريم وهذا يحضر بإضافة خلاصة المنفحة على اللبن فى جو دافئ - والجبن الكريم عبارة عن بروتين اللبن الأساسى والكالسيوم والمواد الدهنية وفيتامين أ ود ويجب أن نعلم أن بروتين اللبن الأساسى غنى فى مادة الفوسفور . أى أن الجبن من الاغذية الغنية فى الكالسيوم والفوسفور بجانب المواد البروتينية ذات القيمة الحيوية العالية .

والجبن القريش لاتحتوى على مواد دهنية ولذا فهو عبارة عن بروتين اللبن الأساسى والكالسيوم - وهو مصدر رخيص بروتينات ذات قيمة حيوية عالية سهلة الهضم والتمثيل ، ولذا فإنى أحبذ تناول هذا مع غذاء الرجل الفقيرحتى يكمل النقص الملحوظ فى غذاء عامة الشعب

والزبد عبارة عن المواد الدهنية فى اللبن ويحتوى على فيتامينات أ و د مع قليل من المواد البروتينية وسكر واللبن - ولذا فإن قيمتة الغذائية مهمة والزبد لايحتوى على فيتامين ب أو ج .

والسمن عبارة عن الزبد بعد غليانة لمدة طويلة ، حيث يتبخر ما بة من الماء وتترسب الأملاح والمواد البروتينية فى هيئة (المرتة) ، وبهذه الطريقة يمكن حفظ السمن مدة طويلة بدون فساد - ويفقد الكثير من فيتامين أ أثناء عملية غليان الزبد وذلك لأكسدتة .

ويمكن الإستغناء عن اللحوم إذا كان الغذاء يحتوى على اللبن أو احد مشتقاتة بكميات مناسبة . وإذا استهلك الإنسان رطل لبن أو ما يعادله من اللبن الزبادى والجبن يوميا بجانب الأكل فإن هذا يكون كفيلا يحفظ صحة الإنسان جيدة على مدى الأيام .

ويباع فى الاسواق أيضاً أنواع من اللبن المركز أو لبن مجفف فى هيئة مسحوق ، وهذه لاتقل فائدتها الغذائية عن اللبن الطبيعى – ولكن نظراً لارتفاع ثمنها نسبياً فهى قليلة التداول والاستعمال.

القيمة الحيوية لعسل النحل

﴿يَخْرُجُ مِن بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِّلنَّاسِ﴾

صدق الله العظيم « سورة النحل»

(١) أنواع العسل

يوجد انواع كثيرة من عسل النحل مختلفة اللون والخواص - وذلك راجع إلى نوع الزهر الذى يتغذى علية النحل ، والموقع الإقليمى وطريقة الحصول علية بطرق خاصة .

يتغذى النحل على رحيق الأزهار - فقد يتغذى النحل على نوع واحد من رحيق الزهر - والعسل الناتج يسمى العسل الوحيد الأصل وقد يكون الرحيق من أزهار نباتات مختلفة ويكون العسل فى هذه الحالة متعدد الأصل.

من النادر ان نجد العسل الوحيد الأصل ويسمى العسل المتعدد الأصل تبعا للمرعى الذى يتغذى النحل على رحيق أزهاره مثل عسل البساتين أو الحشائش .....الخ

يختلف العسل فى نوعة ورائحتة ومذاقة - هناك انواع شفافة وأخرى داكنة ، وبعض أنواع العسل لة رائحة جميلة ممتعة مثل عسل الجندب الأسود والزيزفون وذلك نتيجة تغذية النحل على رحيق أزهار تلك الناباتات ، كما أن البعض الأخر ذو رائحة كريهة مثل عسل التبغ . ولكن الغالبية العظمى من أنواع العسل النحل لذيذ الطعم والرائحة.

يوجد على الأقل ٦٠ نوعاً من عسل النحل تختلف فى لونها ومذاقها

تبعاً للرحيق الذى يتغذى علية النحل ، ومثل عسل شجر التفاح والتوت الأسود ، والقمح ، والقطن، والنعناع واشجار الموالح مثل البرتقال والليمون ، والبرسيم ، والزيتون ، والصفصاف ....الخ.

يعتمد التركيب الكيمائى للعسل ، إلى حد كبير ، وعلى نوع النباتات التى يتغذى النحل على رحيق أزهارها وعلى نوع التربة التى نمت عليها تلك النباتات. وقد اكتشف فى أوائل القرن العشرين بعض انواع من عسل النحل محتوية على عنصر الراديوم – وهذا النوع من العسل له فائدة علاجية عظيمة بالنسبة لبعض الأمراض مثل السرطان .

لاتختلف انواع العسل فقط فى اللون والطعم والرائحة لكن تختلف أيضاً فى قيمتها البيولوجية والعلاجية .

هناك بعض أنواع من عسل النحل غريبة ونادرة – مثل العسل الصخرى وهو من نتاج النحل البرى ويوجد فى الشقوق الصخرية – وهو عسل ذو لون أصفر باهت ذو رئحة جميلة وطعم لذيد وليس لزجا – ويجد فى أقراص صلبة متبلورة – ويوجد هذا العسل فى بعض المناطق فى روسيا .

(ب) القيمة الغذائية للعسل

يتكون العسل اساسا من سكر العنب (جلوكوز) وسكر الفواكه – لذلك فإن القيمة الحرارية (السعرية) لهذا العسل عالية جدا إذ يحتوى الرطل من العسل على حوالى ١٥٠٠ سعر ويحتوى العسل على كميات بسيطة من المواد البروتينية والكثير من الفيتامينات والمواد المعدنية إذ يحتوى على فيتامينات ب المركب (ب١ ، ب٢ ، ب٦...الخ) و ج ، هـ ، ك.....الخ.

ويحتوى رطل من العسل على الكميات الآتية من الفيتامينات : ب١ حوالى ٠٥ر٠ ملليجرام ، ب٢ ٧٥ر٠ ملليجرام ، العامل المانع للبلاجرا ٠ر١ ملليجرام وفيتامين ج حوالى ٢٠ ملليجرام .

يحتوى العسل على كثير من الأملاح المعدنية الأساسية لحيوية الجسم مثل الكالسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والمغنسيوم والحديد والفسفور والكلور والكبريت واليود - كما يحتوى بعض أنواع العسل على الراديوم ويحوى أيضا أملاحا أخرى مثل النحاس والمنجنيز والرصاص والقصدير والخارصين والألمنيوم والسليكون والبورون والكروم والأزميوم

ويحتوى العسل أيضا على بعض أحماض عضوية مثل حمض الليمونيك واللاكتيك والترتريك والأكساليك .

للعسل قيمة قلوية عالية وذلك لوجود نسبة كبيرة من العناصر القلوية مثل البوتاسيوم والصوديوم والكالسيوم - ولذلك للعسل أهميتة الخاصة فى حفظ التوازن القلوى للجسم . وكلما كان العسل داكن اللون كلما زادات قيمتة القلوية . لذا يستخدم عسل النحل فى علاج بعض امراض القناة الهضمية المصحوبة بحموضة عالية .

بجانب هذه العناصر الغذائية الموجودة فى عسل النحل يوجد الكثير من الخمائر (الإنزيمات) التى تسهل عملية الهضم - مثل خميرة الأميلز (تحول النشا إلى جلوكوز) ، أنفرتيز (تحول سكر القصب إلى جلوكوز وفراكتوز) ، كاتاليز (تعمل على تحطيم بيروكسيد الإيدروجين السام إلى ماء وأكسجين) بجانب خمائر أخرى .

(ع) خواص العسل العلاجية

عرف المصريين القدماء واليونان استخدامهم للعسل النحل لتحنيط موتاهم . وقد حفظت جثة الإسكندر الأكبر وبعض ملوك اسبارطة واليهود القدماء وذلك بوضعها فى العسل . وكان يستخدم الإغريق والرومان العسل فى حفظ اللحوم لمدة طويلة . وذلك يرجع إلى القدرة القوية للعسل على التعقيم وقتلة للبكتريا التى تسبب فى تعفن اللحوم . وقد وجد بالبحث أن

العسل يحتوى على مضادات حيوية تتأثر بالضوء والحرارة . ويعزى وجود هذه المركبات إلى نشاط إفرازى فى النحلة الشغالة.

وقد فسر بعض العلماء فعل العسل التعقيمى أيضا إلى تركيز السكر فية بنسبة عالية أو إلى وجود الأحماض العضوية أو إلى وجود الخمائر والسكر وقد وجد بالتنقيب وجود عسل نحل فى إناء داخل أهرام الجيزة يرجع تاريخة إلى حوالى ٣٣٠٠ عام محتفظا بطعمة ورائحتة المميزة .

للعسل أيضا خواص مميزة لمقاومة وإيقاف نمو الفطريات والعفن - وهذا يرجع أيضا إلى وجود المضادات الحيوية التى تمنع نمو مثل هذه الأحياء المتطفلة.

ويمكن حفظ العسل بحالتة الطبيعية إذاً لمئات السنين وذلك بحفظة فى أماكن جافة جيدة التهوية.

تدل الأبحاث الجيولوجية على ان النحل وجد قبل ظهور الإنسان بما يقرب من ٥٦ مليون عام .

ولقد استخدم العسل كطعام و كمادة علاجية منذ بدء التاريخ الإنسانى - وجد فى بعض أوراق البردى كتابات هيروغليفية تبين استخدام العسل لتعقيم الجروح وإدرار البول وشفاء الأمعاء المريضة ويعتبر العسل أيضا ترياقا ضد السموم المعدنية والنباتية والحيوانية ويروى التاريخ أهمية العسل واللبن فى المحافظة على صحة الإنسان .

وكان اليونان القدماء يعتبرون العسل غذاء الآله الخالدة - حيث كانت تقدم الفواكه المغطاة بالعسل كقرابين لتلك الآله .

وقد عاش فيثاغورس وديموقريتس وأرسطاطاليس وغيرهم من أهل الفكر والمعرفة إلى أعمار قاربت المائة أو اكثر - وكانوا يأكلون العسل كجزء من غذائهم اليومى كذلك كان أبو قراط الفيلسوف والطبيب العظيم يأكل العسل ويستخدمة فى علاج كثير من الأمراض .

- وكذلك إبن سيناء ذلك العالم الكبير كان يؤمن بالفائدة السحرية للعسل للأحتفاظ بقوة الشباب وأطالة العمر .

وقد استخدم العسل فى علاج الأمراض منذ قديم الزمان . فقد وجد أن العسل إذا مزج بدهن السمك كان علاجا ممتازاً للقروح . وكذلك كان يستعمل خليط من زيت كبد الحوت والعسل لعلاج إلتئام الجروح الكبيرة المتقيحة .

وقد دلت الأبحاث العلمية بأن العسل ينشط نمو الأنسجة فى الجروح التى تلتئم ببطء .

للعسل أهمية كبرى ايضاً فى علاج جهاز التنفس وعلاج الزكام - وذلك بمزجة بعقاقير أخرى أو بعصير الليمون ان منقوع البرسيم الحلو الدافئ أو عصير الفجل وقد نوه العلماء القدماء ان شرب العسل يزيل البلغم ويوقف السعال.

وقد استخدم العالم ابن سيناء العسل لعلاج أمراض القلب وذلك بتناول العسل مع الرمان . ويستعمل الطب الشعبى العسل لضعف القلب والذبحة الصدرية - لذا ينبغى ادخال العسل فى الطعام اليومى لمرضى القلب .

والعسل طعام يقلل الحموضة فى المعدة - ولذا يستخدم لعلاج المرضى الذين يشتكون من الحموضة العالية فى المعدة والجهاز الهضمى عموما ، وقد يساعد على شفاء وتخفيف آلام القرحة المعدية والأمعاء .

يستخدم العسل ايضاً على نطاق واسع فى الطب الشعبى لمعالجة اضطرابات الكبد وذلك يرجع بطبيعة الحال إلى تركيبة البيولوجى .

وقد استعمل العسل ايضاً كمسكن وباعث للنوم العميق . وكان ينصح إبن سيناء بجرعات قليلة من العسل فى حالات الأرق.

وقد قرر الكثير من الباحثين أن العسل علاج جيد للأمراض العصبية - وذلك يرجع إلى حدما إلى وجود الجلوكوز ، ذلك الغذاء العظيم لخلايا المخ .

ويستخدم العسل ايضاً لعلاج بعض الأمراض الجلدية والخراريج والدمامل. وله فائدة عظيمة فى الأدهان الطبية المستخدمة لتقوية وتطرية الجلد . وهو أيضاً من أنجح الأدوية لعلاج أمراض العيون المختلفة.

وقد ثبت بالتجربة أن للعسل قيمة ممتازة كغذاء ودواء . ولاشك من أن « فية شفاء للناس»

الفصل الرابع

. تأثير الطهى على القيمة الغذائية للطعام

. تأثير الطهى على الفيتامينات

. تأثير الحفظ والتخزين على الغذاء

تأثير الطهى على القيمة الغذائية للطعام

للطهى فوائد كبيرة ومضار قليلة بالنسبة للقيمة الغذائية للطعام . وطهى الطعام يجعلة شهيا وسهل الهضم والإمتصاص . والأغذية الحسنة الطهى لها تأثير مباشر على تنبية الأمعاء والمعدة لإفراز عصارتها الهضمية - وكم تفنن اباؤنا وأجدادنا فى تحضير وطهى الطعام بأشكال وأصناف يسيل لها اللعاب (أى تنبة العصارات الهضمية) وتجعل الإنسان يقبل عليها بشغف عظيم .

وهناك طرق كثيرة لطهى الطعام وهى السلق فى الماء أو استعمال البخار والشى والقلى والخبز .....الخ ولكل من هذه الوسائل تأثيرها على القيمة الغذائية للطعام .

ويعتبر طهى الطعام عملية أولى لهضمة وحسن امتصاصة فى الأمعاء ويؤثر الطهى فى المواد البروتينية فيجعلها أكثر قابلية للهضم والامتصاص فمثلا تجد أن البيض المسلوق أو المقلى أكثر هضما وامتصاصا من البيض النئ وعملية القلى والشى تفضل لأنها عملية طهى سريعة نسبياً إذا قورنت بالخبز أو السلق حيث يتعرض الطعام لدرجة مرتفعة لمدة طويلة مما يفقد البروتينات الكثير من قيمتها الغذائية.

والطهى ضرورى أيضاً لهضم المواد النشوية أو الكربوايدراتية إذ ان الإنسان يتناول المواد الكربوايدراتية فى صورة نشا بنسبة كبيرة مثل البطاطس والارز والعيش ...الخ . ويلاحظ أن نشا البطاطس يصعب هضمة من غير طهية ، وتأثير العصارات الهضمية علية ضعيفا . أما إذا طهى فانه

يهضم ويمتص بسرعة - فتجد مثلا اللعاب يهضم المواد النشوية المطبوخة وليس له تأثير على غير المطبوخة .أما الدهون فليس للطهى تأثير يذكر عليها ، إلا فى حالة إستعمال درجة حرارة مرتفعة جداً لمدة طويلة ، حيث تؤدى هذا إلى فسادها.

وللطهى تأثير أيضا على المواد المعدنية - إذ يساعد على امتصاص وتمثيل الكالسيوم والحديد بدرجة كبيرة . وطريقة سلق الطعام فى الماء تفقدة نسبة غير بسيطة من الأملاح المعدنية فى ماء السلق ، وهذه لها أهميتها الخاصة. والفيتامينات تتأثر أيضا بطريقة الطهى ودرجة الحرارة المستعملة.

تأثير الطهى على الفيتامينات

يتأثر بالطهى الفيتامينات الحساسة بالنسبة لدرجة الحرارة المرتفعة والقابلة للتأكسد بسهولة - وخصوصا إذا استعمل وسط قلوى.

لاتؤثر طرق الطهى العادية على فيتامين أ و د وخصوصا وأنهما لايذوبان فى الماء ، ولو أن فيتامين (أ) أكثر تعرضاً للفقد والتأكسد فى الهواء.

والفيتامينات التى تذوب فى الماء يفقد منها نسبة قليلة فى ماء الطهى. ويلاحظ ان فيتامين ب١ يكون معرضا للهدم أثناء عملية الطهى ، وخصوصا إذا أضيفت كربونات الصودا للطعام أثناء طهية ، وهذه تستعمل غالبا للاحتفاظ باللون الأخضر للطعام. ولذا ينبغى ما أمكن عدم استعمال هذا الملح . ويفقد هذا الفيتامين بمقدار يتراوح بين ٢٠ - ٢٥٪ بعمليات الطهى العادية ، وتزيد هذه النسبة باستعمال الصودا - اما بقية مركب فيتامين ب فقد وجد أن الطهى ودرجة الحرارة المرتفعة ليس لها تأثير يذكر عليها .

أما فيتامين ج فانة اكثر الفيتامينات حساسية للفقد بالحرارة والأكسدة ويساعد على فقد هذا الفيتامين الطهى لمدة طويلة فى درجة الحرارة المرتفعة والأوانى المغطاة بطبقة من القصدير (المبيضة) ليس لها تأثير يذكر

على الفيتامين ، وكذلك الأوانى المصنوعة من الألومنيوم ، والطواجن الفخارية هى أنسب الأوانى لاستعمالها فى الطهى .

من الملاحظ ان حبوب الفول (الجاف) لا تحتوى على فيتامين ج ولكن مع الإنبات تتكون كميات كبيرة من هذا الفيتامين . وكذلك الحلبة النابتة مصدر جيد لهذا الفيتامين - لذا فهى مفيدة جداً لأن الإنسان يأكلها فى حالتها الطبيعية بدون طهى . أما الفول النابت فانة يتعرض لبعض الفقد فى الفيتامين ج بطريقة الطهى العادية المستعملة فى بيئتنا .. وكثرة على الفول النابت خصوصا فى الأوانى الغير (مبيضة) يؤدى إلى فقدان ما يقرب من ٤٠٪ من الفيتامين ، ويمكن الإحتفاظ بالفيتامين إذا أتبعت الطريقة الآتية فى طهى الفول النابت :

١- يغلى الماء المحتوى على الكمية المطلوبة من ملح الطعام اولا .

٢- يضاف إلى الماء عصير ليمونة بنزهير أو ملعقة شاى من الخل وذلك لجعل وسط الطهى حامضى.

٣- يضاف الفول النابت ويغلى لمدة ١٠- ١٥ دقيقة وهذه كافية لطهيه.

٤- يستحسن استعمال الأوانى النحاسية المبيضة أو الألمونيوم

٥- تستحضر الوجبة طازجة ويجب عدم غلى الفول النابت ثانية بعد طهية.

ويلاحظ ان إضافة الليمون أوالخل يجعل الوسط حامضى مما يجعل الفيتامين أكثر ثباتا وقوة يؤدى إلى عدم فقدة .

ومن مشتقات الفول ، البصارة والطعمية والفول المدمس والفولية - وعملية تحضير البصارة هدامة لكثير من الفيتامين وخصوصا فيتامين ج و ب١ ، لأن عملية الطهى طويلة وفى درجة حرارة مرتفعة وفى وسط قلوى وكذلك الفول المدمس يفقد أثناء طهيه فيتامين ب١ . اما الطعمية الخضراء

فإن الفقد فيها قليل جداً لأن عملية الطهى سريعة (القلى) ، وخصوصاً أن عملية القلى تؤدى إلى تكوين طبقة عازلة تحيط بالأجزاء الداخلية للطعمية التى تحتفظ بما فيها من فيتامينات و تقيها الحرارة الخارجية المرتفعة ، ولذا فإن الطعمية غنية بالفيتامينات على وجة العموم

ومن الملاحظ ان عملية تقليب الطعام أثناء طهيه وتحريكه وتصفيتة، كلها عمليات ضارة لأنها تهدم بعض الفيتامينات عن طريق الأكسدة بالهواء الجوى.

وعمليات طهى الطعام فى الأفران لمدد طويلة تحدث فقداً شديداً لفيتامين ب١ و ج . ويحسن إتباع طرق الطهى الآتية حتى نحتفظ بأكبر نسبة من الفيتامينات فى الطعام :

١- يحسن إستعمال الماء المغلى فى الإبتداء لطهى الطعام وليس بوضع الأغذية فى الماء البارد ثم إبتداء تسخينها وغليها .

٢- يجب عدم إستعمال الصودا فى طهى الغذاء عموماً .

٣- الإقلال من عمليات التقليب والتصفية وعدم إستمرار الطهى لأوقات طويلة فى درجة حرارة مرتفعة.

٤- يجب إستعمال الماء الذى تسلق فية أى مادة غذائية فى هيئة شوربة أو غير ذلك حتى يمكن الإستفادة بما فية من الفيتامينات والأملاح المذابة .

٥- فى حالة القلى يجب ان تكون القطع المقلية سميكة حتى يكون الفقد فقط فى الطبقات الخارجية ، فمثلا البطاطس الرفيعة (الشيبس) تفقد فيتامين ج أثناء عملية القلى بنسبة كبيرة ، أما البطاطس السميكة فإن كمية الفقد فيها قليلة نسبيا.

٦- عدم غلى الطعام بعد طهية.

٧- إستعمال الأوانى الألمونيوم أو النحاسية المبيضة أو الطواجن الفخارية.

تأثير الحفظ والتخزين على الغذاء

تحفظ الأغذية إما عن طريق تعقيمها فى آنية خاصة أو عن طريق إستعمال درجات حرارة منخفضة جداً كما هو مشاهد فى عمليات التجفيف والتجميد . وهذه غالبا ما تؤدى إلى نقص فى القيمة الغذائية إلى حد ما .

وعملية التعقيم تتميز باستعمال درجة حرارة عالية وذلك لقتل الجراثيم التى تسبب إفساد الطعام . وقد وجد بالتجربة ان هذه العملية تسبب فقداً فى فيتامين أ وخصوصا فى اللحوم وكذلك بعض فيتامين ج .

وعملية التجميد فى حد ذاتها غير مضرة بالنسبة للفيتامينات ، إلا ان الفقد يحدث دائما فى العمليات التى تسبق عملية التجميد ، وهى عمليات غسل الغذاء وتقشيرة وسلقة وهذه تتسبب فى فقد نسبة كبيرة من فيتامين ج على وجة الخصوص .

والحفظ الجاف بالتجفيف عملية لها خطورتها فى فقدان فيتامين ج والكثير من فيتامين ب١ والكاروتينات المولدة لفيتامين أ .

ويؤدى تخزين المواد الغذائية فى درجة الحرارة العادية إلى فقدان الكثير من فيتامين ج أيضا .

الفصل الخامس

القيمة الحرارية للأغذية وأهميتها

الطاقة اللازمة لجسم الإنسان

السعرات المطلوبة فى حالة الحمل والرضاعة

السعرات المطلوبة للطفل

الطاقة الحرارية للرياضيين

مصادر الطاقة

القيمة الحرارية للأغذية وأهميتها

١- مقدمة

يمكن تشبيه جسم الإنسان بقاطره السكة الحديد إلى حد ما والقاطرة تحتاج إلى شحنة من الفحم تحترق ويتولد عنها حرارة تؤثر فى الماء، حيث يتحول إلى بخار الماء، والذى يستخدم لتسيير القاطرة وملحقاتها على وجه العموم. وكلما زادت كمية وقود الفحم، وقلت حمولة القاطرة زادت سرعتها... الخ.

كذلك الإنسان يحتاج إلى مواد يحرقها فى جسمة تتولد عنها حرارة الحياة – هذه المواد التى تشبة الفحم فى القاطرة هى المواد الكربوايدراتية والدهنية وكذلك المواد البروتينية . وهذه باحتراقها يتولد عنها الطاقة التى تجعل الإنسان حياً ، وتجعلة قادراً على القيام بوظائفة الحيوية .

وحينما ننظر بإمعان إلى الكائنات الحية على وجه الأرض ، نجد أن الكثير من الحيوانات الدنيئة والنبات لها القدرة على بناء موادها البروتينية المعقدة من الماء وبعض أملاح بسيطة موجودة فى الأرض بمساعدة أشعة الشمس . وبذلك تتمكن من تثبيت الطاقة الحرارية فى الشمس فى صورة هذه المركبات المعقدة التكوين – وهذه المواد حينما يأكلها الحيوان تتحلل حيث يستفيد الجسم من تلك الحرارة الكامنة المخزونة فى هذه المركبات العضوية – بهذه الطريقة تولد الطاقة التى هى سر وجود الحياة .

وقد أبدع الله فى تكوين الإنسان بخلق خلايا الإنسان ذلك العمل

الكيميائى العجيب الذى يحوى من الوسائل العلمية والعملية ما يعجز عن تفهمه العلماء وأولوا المعرفة مجتمعين . فى هذه الخلايا تدور العمليات الحيوية التى تؤدى إلى توليد الطاقة اللازمة لجميع العمليات الحيوية التى تميز الكائنات الحية جميعها .

وتتولد الحرارة فى الجسم نتيجة لتأكسد أو احتراق المواد الغذائية. **والقيمة الحرارية للأغذية** هى عبارة عن كمية الحرارة الناتجة من الأكسدة التامة لهذه الأغذية. وكما أن الهواء عنصر مهم لإتمام عملية احتراق الفحم فى القاطرة، كذلك هو مهم أيضاً لأكسدة المواد الغذائية لتوليد الطاقة فى جسم الإنسان.

ومن الملاحظ ان جسم الإنسان بعكس القاطرة ، فى عمل مستمر حتى وقت الراحة والنوم العميق فعضلات القلب دائمة الانقباض والرئتان فى عمل لاينقطع ....الخ ، وذلك يستلزم وقوداً مستمراً ، ولذلك فإن **احتراق المواد الغذائية** عمل متواصل ليلا ونهاراً ، لحاجة الجسم الدائمة لتلك الطاقة التى تعطى الجسم القدرة على هذا العمل الجبار . وحينما تقف عمليات الاحتراق فى الجسم يكون هذا نهاية الحياة

٢- الطاقة اللازمة لجسم الإنسان

الطاقة التى يحتاجها الإنسان فى صورة سعرات حرارية يوميا هى عبارة عن الآتى :

١- التمثيل القاعدى :

وهو عبارة عن السعرات الحرارية اللازمة للجسم وهو فى حالة الراحة التامة - عضلياً وعقلياً بدون اى مؤثر خارجى - فى هذه الحالة تكون الطاقة المتولدة هى الحد الأدنى ، وهذه يطلق عليها « التمثيل القاعدى » . وهذا هو الأساس الأول لحساب احتياجات الجسم بالنسبة للطاقة . اما فى حالة النوم فإن التمثيل القاعدى يقل بدرجة ١٠٪

وهذا التمثيل القاعدى يتأثر بعوامل كثيرة منها :

السن : يزداد التمثيل القاعدى كلما قل السن.

الجنس البشرى : فمثلا التمثيل القاعدى للاستراليين يختلف عن مثيلة ف. اليابان....الخ

النوع البشرى : هناك فارق بين الذكور والأناث

المناخ : فى المناطق الباردة يزداد التمثيل القاعدى ، وذلك لبرودة الجو.

نوع الغذاء : يزداد بعد تناول كميات كبيرة من البروتين ، ويقل مع التباين

وزن الجسم : إذ أن وزن الجسم ذو أهمية خاصة بالنسبة للتمثيل القاعدى والمجهود العضلى - والطاقة اللازمة لتحريك الجسم تتناسب فعلا مع وزن الجسم لذا من الممكن حساب التمثيل واستنتاجة بالنسبة لوزن الجسم .

والتمثيل القاعدى الحقيقى فى الشخص العادى يعادل فى المتوسط للرجل حوالى ٤٠ سعراً لكل متر مربع من سطح الجسم فى الساعة ، والمرأة ٣٥ وبالحساب وجد أن الرجل البالغ يكون له تمثيل قاعدى يعادل ١٦٠٠ سعر حرارى والمرأة ١١٠٠ وهذا التمثيل القاعدى يختلف فى حالة المجاعة وأمراض أضطراب الغدة الدرقية ، ولذا فهو ذو أهمية طبية خاصة .

٢- الطاقة الناشئة عن الفعل الديناميكى الخاص بالغذاء :

من الملاحظ أيضا أن مجرد إدخال الطعام فى المعدة يزيد من مقررات الطاقة ، وكمية هذه الطاقة تعتمد على نوع الطعام وهذه الزيادة تتروواح بين ٦- ١٧٪ من الطاقة الناتجة عن التمثيل القاعدى ، هذه تعادل فى المتوسط ١٠٪ حينما يتناول الإنسان غذاءاً محتوياً على أغذية حيوانية ونباتية . وهذه

الطاقة تفقد فى هيئة حرارة ، وهى ليست ذات أهمية فى المناطق الحارة، ولكنها مهمة جداً فى المناطق الباردة ، وذلك لحفظ حرارة الجسم والأغذية الغنية بالمواد البروتينية مثل اللحوم لها تأثير قوى على الطاقة الناتجة للتمثيل القاعدى ، وهذه تصل إلى زيادة قدرها ٣٠٪.

٢- الطاقة الطبيعية :

لوحظ أن الطاقة الطبيعة فى صورة مجهود عضلى تعادل ما يقرب من٣٠الى ٨٠٪ من الطاقة الكلية المستنفذة . ويلاحظ أن الشخص النائم يستنفذ بعض المجهود العضلى زيادة على المجهود المستنفذ فى عملية التنفس . والطاقة المستنفذة فى حالة الأعمال العضلية واليدوية والألعاب الرياضية تصل الى أكثر من ٥٠٠٠ سعر ،وهذا يستلزم وقودا أكبر فى صورة المواد الغذائية .وهناك جداول عامة تبين احتياجات الأشخاص فى أطوار الحياة المختلفة وفى حالات المجهودات اليومية المختلفة .

٣ - احتياجات الجسم للطاقة

هناك عمليات حسابية معقدة لايجاد الاحتياجات اليومية الكلية من الطاقة المطلوبة لجسم الانسان . وقد وجد أن احتياجات الشخص للطاقة تزداد بازدياد العمل الذى يؤديه اذا كان عضليا خفيفا أو شاقا، ويمكن تقسيم العمل الى خمسة أنواع .

- بسيط جداً : وهذا يمثل الإنسان فى حياتة الطبيعية الهادئة.
- بسيط : وفى هذه الحالة يمكن اضافة ٧٥ سعر فى الساعة بالنسبة لساعات العمل .
- متوسط : وفى هذه الحالة يمكن إضافة ١٥٠ سعر فى الاسعة بالنسبة للعمل الزيادة.
- شاق : وفى هذه الحالة يمكن إضافة ١٥٠ - ٣٠٠ سعراً فى الساعة للعمل الزيادة

– شاق جداً : وفى هذه الحالة يمكن زيادة ٣٠٠ – ٥٠٠ سعراً فى الساعة.

والرجل العادى الذى يؤدى أعمالا خفيفة نسبيا يحتاج إلى ما يقرب من ٢٦٠٠سعر يوميا – ويمكن بعد ذلك إضافة السعرات المطلوبة بالنسبة لعدد الساعات التى يبذلها الشخص فى نوع العمل الذى يؤدية – فاذا بذل الشخص فى اليوم مجهودا فى سير سريع مثلا لمدة ٤ساعات فان السعرات التى يحتاجها الشخص فى هذه الحالة يكون:

٢٦٠٠+ ٧٥ × ٤ = ٢٩٠٠ فى اليوم

والجدول الآتى يبين السعرات التى يحتاجها الشخص بالنسبة لنوع العمل:

نوع العمل	السعرات المطلوبة يومياً
ترزى	٢٦٠٠ – ٢٨٠٠
جزمجى	٣٠٠٠
عامل بوفية	٣٥٠٠ – ٣٦٠٠
النجار	٣٥٠٠ – ٣٦٠٠
البناء	٤٧٠٠ – ٥٢٠٠
عامل لنشر الأخشاب	٥٥٠٠ – ٦٠٠٠
خادم	٢٥٠٠ – ٣٢٠٠
الغسالة	٢٩٠٠ – ٣٧٠٠
خياطة	٢١٠٠ – ٢٣٠٠

السعرات المطلوبة فى حالة الحمل والرضاعة

لاتتغير احتياجات المرأة بالنسبة للسعرات المطلوبة فى الأشهر الستة الأولى للحمل أما فى الأشهر الثلاثة الأخيرة نجد أن جسم المرأة الحامل يزيد فى الوزن مع قلة الحركة ، لذا فإن السعرات المطلوبة فى هذه الحالة تزداد بمقدار ٤٥٠ سعر يومياً زيادة عما هى علية قبل الحمل .

أما فى حالة الرضاعة فإنه فى الستة أو السبعة أشهر الخاصة بالرضاعة يجب إضافة حوالى ١٠٠٠سعر زيادة يومياً ، وذلك لمعادلة عملية تكوين اللبن فى جسم المرأة المرضع .

٤- مصادر الطاقة

مصادر الطاقة هى المواد الدهنية والمواد الكربوإيدراتية (النشوية والسكرية) والمواد البروتينة . ويلاحظ أن نسبة هذه المواد فى الغذاء المتوازن الكامل يكون كالآتى :

- المواد البروتينة ١٠- ١٥٪
- المواد الدهنية ٢٥ - ٣٥٪
- المواد الكربوإيدراتية ٥٠ - ٦٥٪

وقد حسبت هذه النسب فى غذاء المواطنين فى مصر فوجد أن الفرد فى المتوسط يحتوى طعامة على النسب الآتية :-

- المواد البروتينة ١٢٪
- المواد الدهنية ١٥٪
- المواد الكربوإيدراتية ٧٣٪

والمصريون كأى فرد محدود الدخل يعتمد فى غذائة على المواد

الكربوإيدراتية وذلك لرخص ثمنها إذا قورنت بالمواد البروتينية .

وهذا خطأ كبير فى غذائنا اذ يجب على الشخص العادى ان يستهلك كمية لابأس بها من المواد البروتينية فى صورة لبن - بيض ولحوم ولن يتأتى هذا إلا برفع مستوى معيشة الفرد .

ويمكن حساب القيمة الحرارية لأى نوع من الغذاء وذلك بمعرفة مايحتوية الغذاء من المواد سالفة الذكر .... أى حساب كمية المواد

الفهـــرس